

**TRANSFERÊNCIA SIMULTÂNEA DE TECNOLOGIA
DE GESTÃO (TST) EM PROJETOS
CONSORCIADOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL:
UMA ABORDAGEM ANTROPOTECNOLÓGICA**

Taigy, Ana Cristina.

Transferência simultânea de tecnologia de gestão em projetos consorciados de construção civil: uma abordagem antropotecnológica./ Ana Cristina Taigy – Florianópolis, 2000.

276pg.

Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

1. Construção Civil. 2. Consórcios de Construção Civil. 3. Transferência de Tecnologia. 4. Gerenciamento na Construção Civil.

Palavras-chave: Construção civil; consórcios de construção civil; tecnologia de gestão.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

**TRANSFERÊNCIA SIMULTÂNEA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO (TST) EM
PROJETOS CONSORCIADOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA
ABORDAGEM ANTROPOTECNOLÓGICA**

Ana Cristina Taigy

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do
grau de Doutor em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Neri dos Santos

**Florianópolis
Outubro de 2001**

**TRANSFERÊNCIA SIMULTÂNEA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO (TST) EM
PROJETOS CONSORCIADOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA
ABORDAGEM ANTROPOTECNOLÓGICA**

ANA CRISTINA TAIGY

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de DOUTOR EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 20 de setembro de 2001.

Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Neri dos Santos, Dr. Ing.

UFSC/CTC/EPS - Orientador

Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.
UFSC/CTC/EPS

Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr.
UFSC/CTC/EPS

Eliete de Medeiros Franco, Dr.

A) UFSC/CTC/EPS

UFPB/CT/DEP

Celso Luiz Pereira Rodrigues, Dr.

A Jesus e Nossa Senhora, regentes da minha vida.
A Ricardo, meu esposo e companheiro, por ter
compartilhado comigo todos os meus momentos de
felicidades, tristezas e lutas.
Ao meu pai (in memoriam), pela luz de dignidade,
positivismo e conhecimentos que sempre iluminou o meu
caminho.
À minha mãe e irmãos, incentivadores na luta pelas
minhas conquistas.
Aos meus sobrinhos, por simbolizarem a continuidade da
minha vida.

AGRADECIMENTOS

Sempre que evoluímos no nosso desenvolvimento pessoal, contamos com pessoas. E, ao citar nomes, podemos estar desconsiderando alguém que também foi muito importante no nosso sucesso. Foram tantos os amigos, professores e empresários que contribuíram com informações, opiniões, idéias e conversas simples, proporcionando-me momentos de descontração, reflexão e inserção de novos conceitos e idéias, que se torna impraticável listar seus nomes. A todos, meus sinceros agradecimentos. Mas, existem algumas pessoas ou entidades que interagiram mais diretamente comigo. Assim, agradeço, em particular:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo valioso apoio no custeio deste trabalho.

Ao prof. Dr. Neri dos Santos, pela sua preciosa orientação, sem a qual seria impossível atingir o meu objetivo.

Às instituições, aos profissionais e às empresas do setor da construção civil, particularmente aos que participaram desta pesquisa, por terem estado sempre disponíveis em prestarem informações e fornecerem obras como laboratório de pesquisas científicas e intervenções.

À Universidade Federal de Santa Catarina, por me acolher, e aos professores do Departamento de Engenharia de Produção, ministrantes das disciplinas do Curso de Doutorado, pela valiosa contribuição na evolução do meu aprendizado individual.

Aos professores componentes da banca examinadora, pela avaliação e contribuição para o aperfeiçoamento deste trabalho.

À professora Neiva Gasparetto e aos demais funcionários da Secretaria do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, pela presteza, dedicação e urbanidade com que vêm exercendo suas funções.

Aos funcionários e colegas da UFPB/DTCC e DEP, pelo apoio material e emocional que sempre me deram.

Aos amigos, integrantes do grupo especial de doutorado UFPB/UFSC, pelo compartilhamento do desafio do caminho a trilhar.

Ao Professor Félix de Carvalho, pela revisão de linguagem.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS E QUADROS	10
LISTA DE SIGLAS	12
RESUMO	14
ABSTRACT	15
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	16
1.1 Considerações Iniciais	16
1.2 Formulação do Problema	20
1.3 Objetivos da Pesquisa	22
1.4 Justificativa	23
1.5 Estrutura da Tese	24
1.6 Limitações do Trabalho	25
CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 Consórcios Percebidos Como Alianças Estratégicas	27
2.1.1 O panorama mundial como impulsionador de alianças estratégicas	27
2.1.2 Aspectos conceituais de alianças estratégicas	30
2.1.3 Desafios e oportunidades da gestão de alianças	32
2.1.3.1 Objetivos esperados na formação de alianças	36
2.1.3.2 O papel da gestão das alianças	36
2.1.4 O processo de desenvolvimento de alianças estratégicas	38
2.1.5 Consórcios: natureza jurídica	39
2.2 Elementos de Interface Intrafirmas e Interfirmas	43
2.2.1 Transferência de conhecimento	44
2.2.1.1 Tipos de conhecimentos envolvidos no aprendizado	46
2.2.1.2 As barreiras para a transferência de conhecimento	49
2.2.1.3 O processo de criação de conhecimento organizacional	50
2.2.1.4 Aprendizado organizacional	54
2.2.2 Relação de poder	61
2.2.2.1 Bases do poder	61
2.2.2.2 Os conflitos de poder nas alianças estratégicas	62
2.2.3 Exercício de liderança	64
2.2.3.1 A liderança situacional	65
2.2.3.2 A problemática de relacionamento entre o líder e seus liderados	67
2.2.4 Organização do trabalho	68
2.2.4.1 A estrutura organizacional como interveniente nas relações de trabalho	69
2.2.4.2 As relações interindividuais e intergrupais	72
2.2.4.3 A linguagem como veículo interativo nas relações de trabalho	76
2.2.4.4 Organização do trabalho como condicionante da carga de trabalho	79
2.3 Alianças Interfirmas: Uma Abordagem Antropotecnológica	82
2.3.1 Considerações iniciais	82
2.3.2 Os fundamentos da antropotecnologia	86
2.3.3 As macrodimensões da antropotecnologia	88

2.3.3.1	O ambiente	88
2.3.3.2	O homem	89
2.3.3.3	A Tecnologia	91
2.3.3.4	A organização	97
2.3.4	Metodologia	98

CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS **102**

3.1	Campo de Atuação	102
3.2	Tipo de Pesquisa	102
3.3	População	103
3.4	Método	104
3.5	Definição do Modelo de Análise	105
3.6	Técnica de Coleta de Dados	114
3.7	Análise e Tratamento dos Dados	117
3.8	Delimitação do Trabalho	117

CAPÍTULO 4. ANÁLISE DE CONSÓRCIO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL **118**

4.1	O Ambiente Externo da Atividade da ICC-BR	118
4.1.1	Dimensões do macroambiente	118
4.1.1.1	Tecido industrial	118
4.1.1.2	Tecido social e demográfico	120
4.1.2	Dimensões do ambiente de tarefa	124
4.1.2.1	Projeto organizacional da indústria nacional da construção	124
4.1.2.2	Influência do ambiente externo na construção civil	134
4.2.	O Ambiente Interno da Atividade da ICC-BR: Estudo de Caso em um Canteiro de Obras	140
4.2.1	Características da obra	140
4.2.2	Aspectos estratégicos do processo de formação do consórcio	141
4.2.3	O projeto organizacional	144
4.2.3.1	Características da estrutura organizacional do consórcio	144
4.2.3.2	Condições organizacionais e sociais do trabalho	149
4.2.3.3	Relações interindividuais e intergrupais	152
4.2.4	Transferência de tecnologia de gestão interfirmas	166

CAPÍTULO 5: ANÁLISE DE CONSÓRCIO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM PORTUGAL **168**

5.1	O Ambiente Externo da Atividade da ICC-PT	168
5.1.1	Dimensões do macroambiente	168
5.1.1.1	Tecido industrial	168
5.1.1.2	Tecido social e demográfico	170
5.1.2	Dimensões do ambiente de tarefa	175
5.1.2.1	Projeto organizacional da indústria da construção civil portuguesa	175
5.1.2.2	Influência do ambiente externo na atividade da construção civil portuguesa	191
5.2.	O ambiente Interno da Atividade da ICC-PT: Estudo de Caso em um Canteiro de Obras	195
5.2.1	Características da obra	195
5.2.2	Aspectos estratégicos do processo de formação do consórcio	196
5.2.3	Projeto organizacional	200
5.2.3.1	Características da estrutura organizacional do consórcio	200
5.2.3.2	Condições organizacionais e sociais do trabalho	205
5.2.3.3	Relações interindividuais e intergrupais	212
5.2.4	Transferência de tecnologia de gestão interfirmas	223
CAPÍTULO 6: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE BRASIL E PORTUGAL		226
6.1	Aspectos Estratégicos da Aliança Interfirmas	226
6.1.1	Características da aliança	226
6.1.2	A gestão da aliança	229
6.2	Elementos de Interface Interfirmas	231
6.2.1	Transferência de tecnologia de gestão	231
6.2.2	Relação interindividual e intergrupai	233
6.3	Fatores Ambientais Condicionantes do Sistema de Trabalho nos Projetos Consorciados Pesquisados	235
6.4	Condicionantes Organizacionais e Sociais do Trabalho em Consórcios	239
6.5	Considerações Finais	240
CAPÍTULO 7: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES		243
7.1	Conclusões	243
7.1.1	Quanto aos objetivos definidos	243
7.1.2	Quanto à contribuição científica e técnica	244
7.2	Recomendações	246
7.2.1	Para estudos futuros acerca do tema de tese	247
7.2.2	Recomendações antropotecnológicas	247
7.3	Observações Finais	254
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		256
GLOSSÁRIO		273

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1:	O panorama mundial como impulsionador de alianças estratégicas	28
Figura 2:	Tipologia das alianças estratégicas, seus pontos facilitadores e dificultadores	30
Figura 3:	Elementos de interface intrafirmas e interfirmas e barreiras ao funcionamento das alianças	48
Figura 4:	Fluxograma de desenvolvimento da pesquisa	116
Figura 5:	Estrutura organizacional: consórcio ICC – BR	146
Figura 6:	Tipo de regras e tarefas prescritas: consórcio ICC-BR	148
Figura 7:	Estrutura organizacional: consórcio ICC – PT	202
Figura 8:	Planejamento estratégico de definição de consórcio	251
Quadro 1:	Objetivos principais esperados na formação de alianças estratégicas	33
Quadro 2:	Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, cap. XXII, arts. 278 e 279	43
Quadro 3:	Variáveis e indicadores da pesquisa - macroambiente	106
Quadro 4:	Variáveis e indicadores da pesquisa - ambiente de tarefa	107
Quadro 5:	Variáveis e indicadores da pesquisa - ambiente interno	109
Quadro 6:	Entraves no desenvolvimento da construção civil	135
Quadro 7:	Desafios no desenvolvimento da construção civil	135
Quadro 8:	Dados técnicos da pesquisa de campo: trecho de obra da ampliação do metrô da Região Metropolitana de Recife-PE	141
Quadro 9:	Elementos de escopo de negociação do contrato de consórcio	144
Quadro 10:	Condições temporais e sociais do trabalho: ICC-BR	153
Quadro 11:	Principais indicadores de conflitos: ICC-BR. (Indicadores gerais)	159
Quadro 12:	Principais indicadores de conflitos intraindividuais: ICC-BR	160
Quadro 13:	Principais indicadores de conflitos interindividuais e intergrupais: ICC-BR	161
Quadro 14:	Intervenientes na concepção de um empreendimento de construção civil. ICC-PT	179
Quadro 15:	Intervenientes no processo produtivo do empreendimento	180
Quadro 16:	Dados técnicos da pesquisa de campo: Consórcio ICC-PT	198
Quadro 17:	Elementos de escopo de negociação do contrato de consórcio	199
Quadro 18:	Condições temporais e sociais do trabalho: ICC-PT	211
Quadro 19:	Principais indicadores de conflitos: ICC-PT (Indicadores gerais)	218
Quadro 20:	Principais indicadores de conflitos intraindividuais: ICC-PT	219
Quadro 21:	Principais indicadores de conflitos interindividuais e intergrupais: ICC-PT	220
Quadro 22:	Consórcio: objetivos esperados, alcançados e não-alcançados	228
Quadro 23:	Fatores ambientais condicionantes do sistema de trabalho nos	

	projetos consorciados pesquisados: macroambiente	236
Quadro 24:	Fatores ambientais condicionantes do sistema de trabalho nos projetos consorciados pesquisados: ambiente de tarefa.	237
Quadro 25:	Seções onde se demonstra o atendimento dos objetivos específicos	244
Quadro 26:	Pessoas-chave do processo de aprendizagem e suas funções	252
Quadro 27:	Novas competências para desenvolver a capacidade de aprendizagem	253
Quadro 28:	Modelo de gestão adotado na unidade de estudo. Recomendações de mudanças.	254

LISTA DE SIGLAS

ABCI	Associação Brasileira de Construção Industrializada
AECOPS	Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas
CBTU	Companhia Brasileira de Transportes Urbanos
CES	Conselho Econômico Social
ICC	Indústria da Construção Civil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INE	Instituto Nacional de Estatística
INOFOR	Instituto para a Inovação na Formação
IPT	Instituto Tecnológico de Pesquisa
MEqPAT	Ministério do Equipamento do Planejamento e da Administração do Território
MTS	Ministério do Trabalho Social
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
PME	Pequenas e Médias Empresas

PIB	Produto Interno Bruto
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas e Médias Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SINDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção Civil
TST	Transferência de Tecnologia de Gestão
UE	União Européia

RESUMO

Taigy, Ana Cristina. Transferência simultânea de tecnologia de gestão em projetos consorciados de construção civil: uma abordagem antropotecnológica. 2001. 280p. Tese em Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Com as transformações ocorridas na economia mundial, as organizações nacionais vêm-se às voltas com o grande desafio de, em curto prazo, modernizarem sua tecnologia e estrutura organizacional, auto-regulando-se para a defesa das mudanças ambientais. Nesse contexto, a formação de alianças interfirmas tem sido uma das principais medidas para se lograr vantagens competitivas. Em se tratando do setor da construção civil, as alianças interfirmas surgem na forma de projeto consorciado. Esse trabalho compartilhado leva a uma transferência de tecnologia entre as empresas, bem como a um maior nível de relações e conflitos interindivíduos, intergrupos e interfirmas. No caso específico de atuação conjunta, em um mesmo espaço físico, um fator crítico a se considerar é a transferência simultânea de tecnologia de gestão. Tal fato requer uma análise prévia das condicionantes de ordem organizacional e social desta nova situação de trabalho que podem influenciar no desempenho satisfatório do empreendimento, principalmente no que se refere aos elementos de interface interfirmas: transferência de conhecimento, exercício de autoridade e liderança, bem como organização do trabalho. Com esse intento, este estudo tem por objetivo identificar os fatores a serem considerados para a formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil, segundo a abordagem antropotecnológica. De acordo com a metodologia antropotecnológica, a pesquisa procurou estudar, além da tecnologia de gestão utilizada no consórcio, os aspectos intrínsecos do sistema de trabalho e os do contexto do ambiente externo, procurando meios de adaptar a tecnologia à realidade do sujeito comprador (país e organização) e às pessoas que irão utilizá-la. Com esse fim, realizou-se pesquisa de campo na situação de trabalho local, na ICC brasileira, e na situação de referência, na ICC portuguesa. O estudo apontou para a necessidade de desenvolvimento de modelo de gestão e competência organizacional e social para o equilíbrio de poder e cooperação interindivíduos e interfirmas. A gestão cooperada e a formação profissional com competência de saber-fazer e saber-ser relacional facilitarão a condução de contratos cooperados. Identificou-se ainda a importância de uma mudança de visão de concepção de um empreendimento como um projeto individual para o entendimento de projeto de negócio. Neste sentido, o planejamento estratégico da empresa deve contemplar todos os projetos, atuais e futuros, e fornecer as condições estruturais necessárias às ações de evolução da empresa, em termos econômicos, organizacionais e sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Construção civil, transferência de tecnologia, antropotecnologia.

ABSTRACT

Taigy, Ana Cristina. Simultaneous transfer of administration technology in associated projects of building site: an anthropotechnological approach. 2001. 280p. Thesis in Production Engineering – Program of Masters degree in Production Engineering, UFSC, Florianópolis.

With the transformations happened in the world economy, the national organizations face the great challenge of, in a short period of time, modernize their technology and organizational structure, self-regulating themselves for the defense of the environmental changes. In this context, the formation of alliances among firms has been one of the main measures to achieve competitive advantages. In the section of the building site, these alliances appear in the form of associated project. This shared work instigates a technology transfer among the companies, as well as to a larger level of relationships and conflicts among individual, among groups and firms. In the specific case of united performance, in a same physical space, a critical factor being considered is the simultaneous transfer of administration technology. Such fact requests a previous analysis of organizational and social aspects of this new work situation that can influence in the satisfactory acting of the enterprise, mainly in what refers to the elements of interface among firms: knowledge transfer, authority exercise and leadership, as well as organization of the work. With that project, this study has the objective to identify the factors to be considered for the formation and operation of associated projects of building site, according to the anthropotechnological approach. In agreement with this methodology, the research tried to study, besides the administration technology used in the consortium, the intrinsic aspects of the work system and one of the context of the external atmosphere, seeking means of adapting the technology to the subject buyer's reality (country and organization) and to the people that will use it. By that way, it took place field researches in the situation of local work, in Brazilian ICC (building site industry), and in the reference situation, in Portuguese ICC. The study showed the need of development of administration model and organizational and social competence for the balance of power and cooperation among individual and firms. The cooperated administration and the professional formation with competence of know how to do and to know how to be relational will facilitate the conduction of cooperated contracts. The study still identified the importance of a change of vision of conception of an enterprise as an individual project for the understanding of business project. In this sense, the strategic planning of the company should contemplate all of the projects, current and future, and to supply the necessary structural conditions to the actions of evolution of the company, in economical, organizational and social terms.

WORD-KEY: Building site, technology transfer, anthropotechnology.

CAPITULO 1: INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

O tema abordado neste trabalho contempla quatro conceitos importantes: tecnologia de gestão, projetos consorciados, transferência simultânea de tecnologia e antropotecnologia. Como gestão entende-se a forma de se administrar o negócio da empresa, ou seja, o processo ativo de concepção e uso de recursos físicos e humanos envolvidos na produção de um bem ou serviço (CATTANI, 1997, p.101). Nestes termos, a tecnologia de gestão diz respeito ao uso do conhecimento científico orientado para o ato de gerir o negócio, atendendo aos padrões de qualidade, produtividade e saúde do trabalhador.

Com as transformações ocorridas na economia mundial, criou-se um ambiente globalizado em que pessoas, organizações e países viram-se atingidos por forças dinâmicas, impelidas pela competição acirrada, formação de blocos econômicos, avanço dos meios de comunicação e aceleração do progresso técnico, forçando-os a tomadas de decisões propulsoras de seu rápido desenvolvimento. A globalização, segundo SANTOS JÚNIOR et al. (1998, p.145), no seu aspecto econômico, expressa o processo de internacionalização dos fatores produtivos, impulsionado pela revolução tecnológica e pela internacionalização dos capitais, apresentando-se como o movimento acelerado de bens econômicos através das barreiras nacionais e regionais.

As críticas com respeito ao processo de globalização da economia envolvem, no geral, três questões principais: renda, mercado de trabalho e independência nacional (SANTOS JÚNIOR et al., 1998; BENAYON, 1998; OLIVEIRA et al., 1998). A globalização é concentradora de renda, uma vez que o aumento da competitividade e o maior volume de recursos econômicos e financeiros, exigidos para a circulação entre países, inegavelmente levam à formação de oligopólios, com poucos vitoriosos comandando o mundo capitalista.

No que se refere ao mundo do trabalho (mercado, condições e relações de trabalho), SANTOS JÚNIOR et al. (1998, p.41) apontam para a "desordem do trabalho" que vem formando-se, em virtude da redução dos níveis de emprego, insegurança da contratação e enfraquecimento do poder sindical, como representante da força de trabalho. A luta por mercado de trabalho não se restringe mais à esfera do país de domicílio da empresa, pois o Estado, ao diminuir o protecionismo à economia nacional, permitiu a entrada de organizações internacionais, econômica e politicamente poderosas. Assim, o trabalhador, originário de país em vias de desenvolvimento industrial, torna-se "cidadão mundial", sem estar devidamente preparado em conhecimentos e habilidades que o capacitem a inserir-se neste mercado internacional.

O caráter neoliberal da globalização, consubstanciado nos parâmetros de um Estado mínimo, de um "*laissez-faire; laissez-passer*", instala uma relação desigual de poder entre as empresas transnacionais e os sistemas produtivos nacionais. À medida que mais mercados são controlados pelas empresas transnacionais, mais o Estado fica a depender dos seus recursos financeiros e tecnológicos. O Estado nacional necessita de investimentos em pesquisa, educação e infra-estrutura para equilibrar forças externas e internas, sem os quais verá seu poder soberano minado por uma dependência aos países desenvolvidos industrialmente.

Em vista disso, as organizações nacionais vêm-se às voltas com o grande desafio de, em curto prazo, modernizarem sua tecnologia e estrutura organizacional, auto-regulando-se para defender as mudanças ambientais. Busca-se maior flexibilidade organizacional, estrutura enxuta, valorização do capital intelectual e maior troca de informações e cooperações entre pessoas, organizações e países que tenham necessidades e interesses convergentes.

Nesse contexto, a formação de alianças entre empresas, como estratégia para unir forças, tanto no que se refere ao seu capital físico (recursos materiais e tecnológicos) quanto ao intelectual (habilidades e conhecimentos humanos), tem sido uma das principais medidas para se lograr vantagens competitivas. Tais alianças tanto podem se formar como uma associação de cunho meramente cooperativo, ou com a participação de capital financeiro, quando se cria uma nova empresa. Os consórcios entre empresas enquadram-se na primeira categoria.

DINIZ (1996, p.222) assim define consórcio:

“Um contrato de cunho associativo, reunindo pessoas em torno de um fim comum, ou determinado empreendimento, geralmente de grande vulto ou de custo muito elevado, exigindo para sua execução conhecimento técnico especializado e instrumento técnico de alto padrão”.

O negócio consorcial pode existir tanto em áreas geográficas distintas, onde cada empresa consorciada se responsabiliza por uma função em separado, como em um mesmo espaço físico, por exemplo, um canteiro de obras, onde os partícipes executam suas tarefas, conforme a divisão consensual.

Em se tratando do setor da construção civil, o contrato associativo entre empresas surge na forma de projeto consorciado. Projeto, em sua acepção ampla, segundo VALERIANO (1998, p.18), passa a ser uma organização, ainda que transitória: tem estrutura, regras de funcionamento, objetivos, gerência, equipe, insumos etc. Esse trabalho compartilhado leva a uma

transferência de tecnologia entre as empresas, tanto em relação à tecnologia de processo como de produto. No caso específico de atuação conjunta, em um mesmo espaço físico, um fator a se considerar é a transferência simultânea de tecnologia de gestão.

O caráter simultâneo, utilizado como contribuição do tema desta tese, dá-se em virtude da troca de informações e conhecimentos entre as empresas consorciadas e ocorre paralelamente à realização das suas atividades no canteiro de obras. Desse modo, a transferência de tecnologia de gestão-TST oferece aos partícipes uma grande oportunidade de enriquecer o seu aprendizado organizacional, pois a comunicação é direta e permite maiores interações entre os atores sociais na negociação, socialização e internalização de conhecimentos. Além disso, pode-se afirmar que as empresas, com culturas organizacionais distintas, formam equipes multifuncionais, criando uma rede de diversidade de conhecimentos, habilidades, valores e pensamentos estratégicos, propícios ao aprendizado organizacional.

Por sua vez, mudanças tecnológicas determinam também mudanças no projeto organizacional do sistema de produção: subsistema técnico, subsistema social e estrutura organizacional. Portanto, a transferência de tecnologia entre pessoas e empresas deve ser previamente planejada, analisando as inter-relações entre os recursos humanos, a organização, o ambiente e a tecnologia, objetivando encontrar o ponto de equilíbrio destas macrodimensões, sem o qual o empreendimento não atingirá a eficácia esperada.

Com esse propósito, a antropotecnologia procura estudar, além da tecnologia propriamente dita, os aspectos intrínsecos da situação de trabalho (condições físicas, técnicas, organizacionais e características dos trabalhadores) e aqueles referentes ao contexto do ambiente externo (geográficos, sociais, demográficos, político-econômicos), procurando adaptar a tecnologia à realidade do sujeito comprador (países, organizações, grupo) e às pessoas que irão utilizá-la (SANTOS et al. 1997).

Discutindo a abordagem antropotecnológica, este trabalho insere-se na área de estudo da transferência de tecnologia de gestão em consórcios de empresas de construção civil, atuando conjuntamente em um mesmo espaço físico – o canteiro de obras. Portanto, esta transferência ocorre simultaneamente ao exercício das atividades do homem.

1.2 Formulação Do Problema

A indústria da construção civil no Brasil tem um importante papel na economia nacional, uma vez que gera diversas modalidades de mercado de trabalho, para construtores, fornecedores etc. Em vista disto, representa 6% do PIB do país e responde por 12,17% dos empregos disponíveis, segundo dados do SENAI (1995). Na década de 80, consoante TAIGY (1991), a mola propulsora do desenvolvimento do setor estava na iniciativa do Estado, através de programas habitacionais financiados pelo Sistema Financeiro de Habitação-SFH. Centrava-se na construção de conjuntos habitacionais e obras de infraestrutura urbana, incentivando a produção em massa e, conseqüentemente, criando investimentos em capital fixo (instalações e equipamentos).

Entretanto, na década de 90, com a falência do SFH e a política econômica recessiva do governo, entre os anos de 1994 e 1998, a construção civil, segundo TAIGY et al. (1999), precisou buscar soluções para viabilizar o seu crescimento econômico. Além disso, a globalização da economia facilitou a entrada de projetistas e construtores estrangeiros no mercado nacional pressionando as empresas locais à redefinição de sua tecnologia de processos e produtos, para atingir melhoria dos seus padrões de qualidade e produtividade. Os construtores nacionais sentiram então a necessidade de formarem parcerias com outras empresas concorrentes, na forma de consórcios.

Empresas do setor, com características próprias de cultura e estrutura organizacional, tecnologia de gestão, organização do trabalho e estilos de liderança tradicionalmente adotados passaram, desde então, a interagir em projetos consorciados. Passaram a trocar conhecimentos e informações, recebendo e dando ordens, influenciando e sendo influenciadas por pessoas estranhas ao seu convívio habitual, enfim, formando uma complexa rede de relações humanas.

Entretanto, essas inter-relações nem sempre têm sido pacíficas, pois, conforme KOPITKE & SOUZA (1997), mudanças em um ambiente de trabalho ao qual as pessoas já estavam adaptadas provocam variadas reações individuais e grupais. As causas destas reações são diversas, concentrando-se, principalmente, segundo SANTOS (1998) e SANTOS et al. (1997), numa organização de trabalho, modalidade de exercício de autoridade e liderança incompatíveis com a variabilidade interindividual e intergrupar. Estão ainda na ausência de consideração da variabilidade industrial (sistema sócio-técnico e estrutura organizacional) e na influência do ambiente externo às organizações na definição do projeto organizacional do contrato consorcial.

A análise prévia dessas variáveis de projeto organizacional diminui os riscos de inadaptação da nova tecnologia implantada à realidade contextual das pessoas e organizações que a utilizarão. Nesse sentido, o tema de tese apresentado tem como pergunta de partida: *Quais os fatores a serem considerados para a formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil, segundo a abordagem antropológica?* O estudo procura, ainda, responder às seguintes questões:

1. Qual o processo adotado para a formação de consórcios?
2. Quais as mudanças que a formação de consórcios de empresas da construção civil provocam no projeto organizacional e quais os conflitos existentes nas suas interfaces?
3. De que modo ocorre a transferência de conhecimentos de tecnologia de gestão interindivíduos e intergrupos que atuam no consórcio?

4. De que forma ocorrem as relações interindivíduos, intergrupos e interfirmas no que concerne à transferência de tecnologia de gestão, ao exercício de autoridade e liderança e organização do trabalho?
5. Quais as condicionantes sociais e organizacionais para o funcionamento de consórcios de construção civil?
6. Quais os aspectos das questões de pesquisas, listadas anteriormente, que, analisadas no contexto ambiental de Portugal, divergem ou convergem com a situação de trabalho em projetos consorciados no Brasil?

1.3 Objetivos da Pesquisa

a) Objetivo geral: Identificar os fatores a serem considerados para a formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil, segundo a abordagem antropotecnológica.

b) Objetivos específicos:

- analisar o processo de formação de consórcios;
- analisar as mudanças que a formação de consórcios de empresas de construção civil provocam no projeto organizacional e os conflitos existentes nas suas interfaces, com vistas à proposição de recomendações antropotecnológicas;
- analisar as relações interfirmas, interindivíduos e intergrupos nas seguintes dimensões: transferência de tecnologia de gestão, exercício de autoridade e liderança e organização do trabalho;
- identificar as condicionantes sociais e organizacionais de funcionamento de consórcios;
- identificar o processo de transferência simultânea de tecnologia de gestão em projetos consorciados do setor da construção civil;
- fazer uma análise comparativa entre a situação de trabalho em projetos consorciados no Brasil e em Portugal.

1.4 Justificativa

É notória a importância da formação de rede de cooperações interfirmas para a dinâmica de desenvolvimento das pessoas e organizações. No seu aspecto econômico, ela permite às organizações uma entrada mais rápida em mercados de trabalho, aumento da competitividade, aumento da capacidade produtiva e de financiamento e acesso às novas tecnologias. No seu aspecto social, a rede de cooperação possibilita uma maior troca de informações e conhecimentos, criando oportunidades para o aprendizado organizacional e o crescimento do indivíduo, uma vez que se amplia a sua área de percepção de objetos e conceitos.

Dessa forma, a formação de consórcios de empresas de construção civil, possivelmente, propiciará o desejado desenvolvimento sócio-econômico. Mas, para a garantia desse maior desenvolvimento, é preciso conhecer bem os ambientes internos e externos que constituem o cenário empresarial. Afinal, a introdução de mudanças tecnológicas nem sempre atinge o sucesso esperado, devido a problemas estruturais, jurídicos, econômicos, políticos e também porque as empresas não inserem no seu planejamento a análise de variáveis ergonômicas (SANTOS et al., 1997).

Nesse sentido, a antropotecnologia, ao ampliar a área de atuação da ergonomia, objetiva a adaptação da tecnologia à realidade da população usuária. A metodologia antropotecnológica sugere que, na implantação e funcionamento de uma nova tecnologia, levem-se em consideração as diferenças sociais, políticas, econômicas, geográficas, demográficas, culturais e organizacionais entre os países compradores e vendedores. Fazendo-se uma ponte com o tema de trabalho desta pesquisa, entende-se por países vendedores as empresas aliadas, na sua situação isolada, ou seja, antes da formação do consórcio e por comprador o coletivo de trabalho, na nova situação, no caso, na *“empresa consórcio”*.

Nesse contexto, justifica-se a importância do tema proposto como enriquecimento da metodologia antropotecnológica, ao se estudar a problemática da aliança entre empresas, em um mesmo espaço de trabalho, enfocando-se os aspectos a serem considerados na sua formação e funcionamento, bem como as suas implicações na atividade humana.

O setor da construção civil vem se esforçando para incrementar com mais velocidade o seu nível tecnológico, procurando encurtar a sua desvantagem em relação às outras indústrias de transformação. Logo, acredita-se que, ao se atrelar ao planejamento do novo empreendimento, a abordagem antropotecnológica dará uma contribuição relevante ao setor, em direção a uma maior harmonia entre homem e organização e, conseqüentemente, assegurando o sucesso do projeto.

1.5 Estrutura da Tese

A tese estrutura-se com o capítulo introdutório, onde são feitas considerações sobre o tema de estudo, formulação do problema, objetivos, justificativa do estudo e limitações do trabalho.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica norteadora do estudo, estando dividido em três tópicos: a) consórcios percebidos como alianças estratégicas, seus aspectos conceituais e de decisões; b) os elementos de interface intrafirmas e interfirmas, no que se refere às questões de transferência de conhecimento, de relação de poder, estilo de liderança e organização do trabalho; c) comentários sobre a abordagem antropotecnológica.

O terceiro capítulo versa sobre os aspectos metodológicos empregados na condução da tese. Nele, caracteriza-se o tipo de estudo, define-se o campo

de atuação, a população, o modelo de análise, o método, técnicas empregadas, variáveis a serem levantadas e delimitação do trabalho.

No quarto e quinto capítulos, são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa de campo, para a situação local, na indústria da construção civil no Brasil (ICC-BR) e na unidade de referência, na indústria da construção civil em Portugal (ICC-PT), respectivamente. São apresentados resultados relacionados com as dimensões do ambiente externo (macroambiente e ambiente de tarefa) e do ambiente interno (canteiro-de-obras) da ICC, seguindo as variáveis determinadas para o estudo.

O sexto capítulo procura atingir o objetivo específico, no sentido de se realizar uma análise comparativa entre a situação de trabalho em projetos consorciados no Brasil e em Portugal. Nessa perspectiva, os resultados dos capítulos 4 e 5 são confrontados e analisados.

No sétimo capítulo, são apresentados os aspectos conclusivos da tese, em que se apontam recomendações antropotecnológicas visando à melhoria das condições de implantação e funcionamento de projetos consorciados na ICC-BR, nos seus aspectos organizacionais e sociais. Constam, ao final, as referências bibliográficas e a definição, em um glossário, dos principais termos utilizados no estudo.

1.6 Limitações do Trabalho

O trabalho de tese restringe-se ao estudo de transferência simultânea de tecnologia de gestão em consórcios de empresas da construção civil, basicamente, em relação às condicionantes sociais e organizacionais para seu funcionamento. Portanto, não abrange a tecnologia de produto e tecnologia física. Mesmo dentro da área de tecnologia de gestão, não contempla os aspectos relacionados com técnicas de ordem instrumental, como, por

exemplo, o arranjo físico, fluxo de processo, método de trabalho e gestão de suprimentos. Além disso, não analisa as questões referentes à viabilidade econômico-financeira do empreendimento e as condicionantes técnicas quanto aos aspectos de qualidade, produtividade e tomadas de decisões gerenciais.

No que concerne ao ambiente externo ao consórcio, o estudo não aborda os aspectos referentes aos fatores geográficos e ecológicos; tampouco faz coleta de dados sobre fornecedores de insumos. Observe-se, por fim, que as recomendações resultantes do estudo são aplicáveis apenas à situação de trabalho em foco, ou seja, em consórcios de empresas de construção civil, que atuam em um mesmo espaço físico e com as características similares às levantadas nas situações de trabalho estudadas.

CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo apresentar os principais conceitos e aspectos relacionados com as dimensões de alianças interfirmas, transferência de conhecimento de tecnologia de gestão e projeto organizacional, que serviram de guia para a definição de variáveis identificadoras do problema de tese apresentado.

2.1 Consórcios Percebidos Como Alianças Estratégicas¹

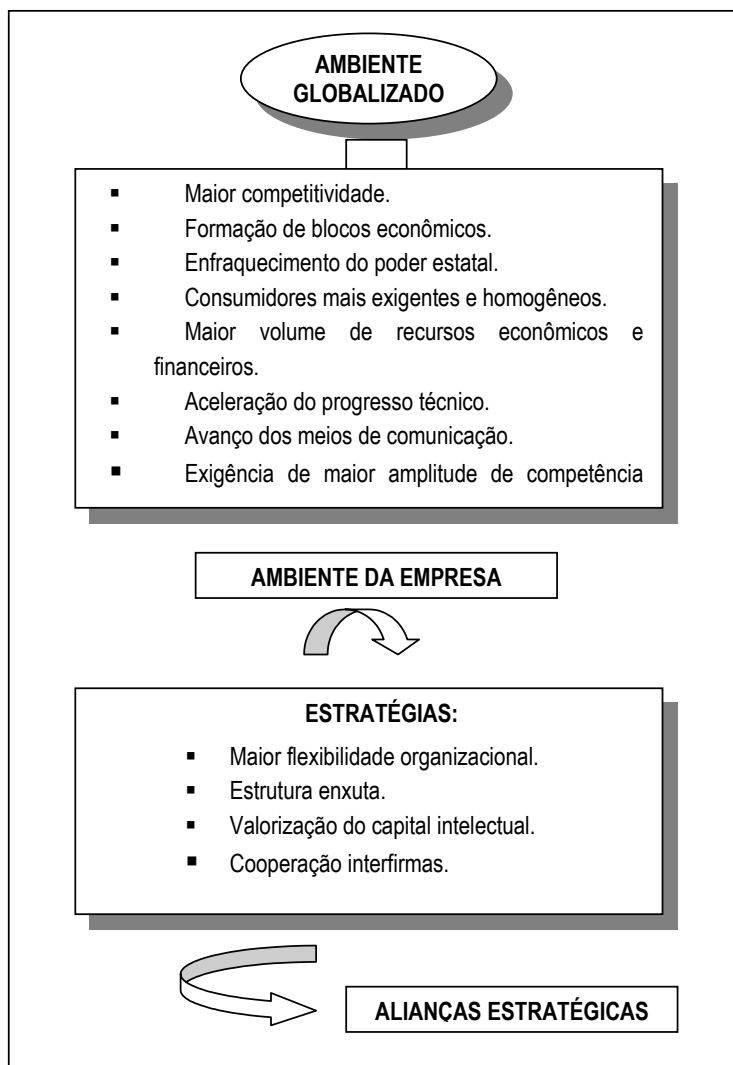
Esse item objetiva classificar os consórcios como alianças estratégicas para, a partir daí, fazer-se uma análise analógica dos estudos de casos pesquisados no setor da construção civil, em relação ao processo de formação de consórcios e seus motivos determinantes, bem como aos pontos facilitadores e dificultadores para a sua implantação e a gestão do negócio.

2.1.1 O panorama mundial como impulsionador de alianças estratégicas

O atual cenário sócio-econômico, de um lado, tem criado insegurança quanto ao rumo da sociedade, mas, de outro, vem motivando mudanças políticas, tecnológicas e organizacionais para enfrentar a crise, como se ilustra na Figura 1. No que se refere aos aspectos econômicos, aponta-se para a emergência de intensa concorrência global. Tal situação, segundo MÜLLER & ABRAHAM (1997), deve-se principalmente à maior demanda internacional de produtos e serviços, favorecendo o desenvolvimento de tecnologia de produto e processo e ações voltadas para uma maior competitividade.

¹ Com base em MÜLLER & ABRAHAM (1997); BATEMAN & SNELL (1998); GUZMAN (1996); FONSECA (1998); GUERRINE & SACOMANO (1997); YOSHINA & RANGAN (1997); HERMES et al. (1998); TAIGY & IDROGO (1998).

FIGURA 1: O panorama mundial como impulsionador de alianças estratégicas



Os autores citados chamam a atenção para o enfraquecimento do poder estatal nessa conjuntura econômica, uma vez que a formação de blocos econômicos de personalidade jurídica privada cria grupos de pressão sobre as decisões administrativas e políticas, em prol dos interesses de uma oligarquia poderosa (grandes empresas transnacionais) e, conseqüentemente, privilegiada.

Por sua vez, o maior volume de produção requer um maior volume de recursos econômicos e financeiros a ser aplicado, para atender a demanda com rapidez e velocidade de circulação de bens, garantindo competitividade na economia globalizada. Além disso, a aceleração do progresso técnico (GUERRINI & SACOMANO, 1997), presente na redução dos ciclos de vida de novos produtos e processos, força as empresas a investirem vultosa quantia de dinheiro para pesquisa e desenvolvimento, sob o risco de tornarem-se obsoletas e, conseqüentemente, ficarem fora do mercado. Portanto, visando a sua competitividade no mercado globalizado, as empresas buscam uma maior flexibilidade organizacional, enxugando sua estrutura organizacional, valorizando seu capital intelectual e criativo, e criando laços de cooperação interempresarial.

Além desses aspectos, segundo MÜLLER & ABRAHAM (1997), em relação às variáveis sociais, o avanço tecnológico dos meios de comunicação vem causando mudanças nos valores culturais das pessoas, de modo que os consumidores nacionais ficam mais exigentes forçando, conseqüentemente, o atendimento às suas necessidades pelas empresas. Ademais, percebe-se uma convergência nas necessidades e desejos dos consumidores de serviços e produtos, independentemente do espaço físico onde residem ou da cultura do seu país.

A globalização da economia também cria uma maior concorrência no mercado do capital humano, exigindo uma maior amplitude de competência profissional. A ênfase agora está no poder cognitivo como forma de agregar valor à economia. Procura-se o profissional com postura empreendedora e estratégica, que toma rápidas e coerentes decisões, com inteligência competitiva. O impulso empreendedor do ser humano capacita-o a assumir novas responsabilidades e diferentes trabalhos, dando-lhe flexibilidade intelectual a mudanças, principalmente na conjuntura atual de fragilidade no contrato de trabalho. A esse respeito, Kennedy, *apud* GUERRINI & SACOMANO (1997), destaca que dois parâmetros definirão o potencial de

sucesso de um país: a capacidade intelectual de seus habitantes e o desejo de cooperação para atingir um crescimento a longo prazo.

Estamos na nova era do capital intelectual. As empresas que necessitam, sobremaneira, desse capital sabem do risco que correm ao privilegiar o conhecimento individual em detrimento do coletivo. Assim, a ordem é fomentar o conhecimento participativo, ou seja, o conhecimento organizacional.

Nesse sentido, como meio de sobrevivência, as empresas devem unir forças em alianças estratégicas, tendo por objetivo principal alavancarem os recursos materiais e humanos das empresas independentes e aliadas, para que possam ganhar vantagens competitivas e extrair o máximo proveito em aprendizagem organizacional. A esse respeito, enfatizam YOSHINO & RANGAN (1997, p.9): *"Até mesmo um gigante precisa de aliados em uma concorrência global"*.

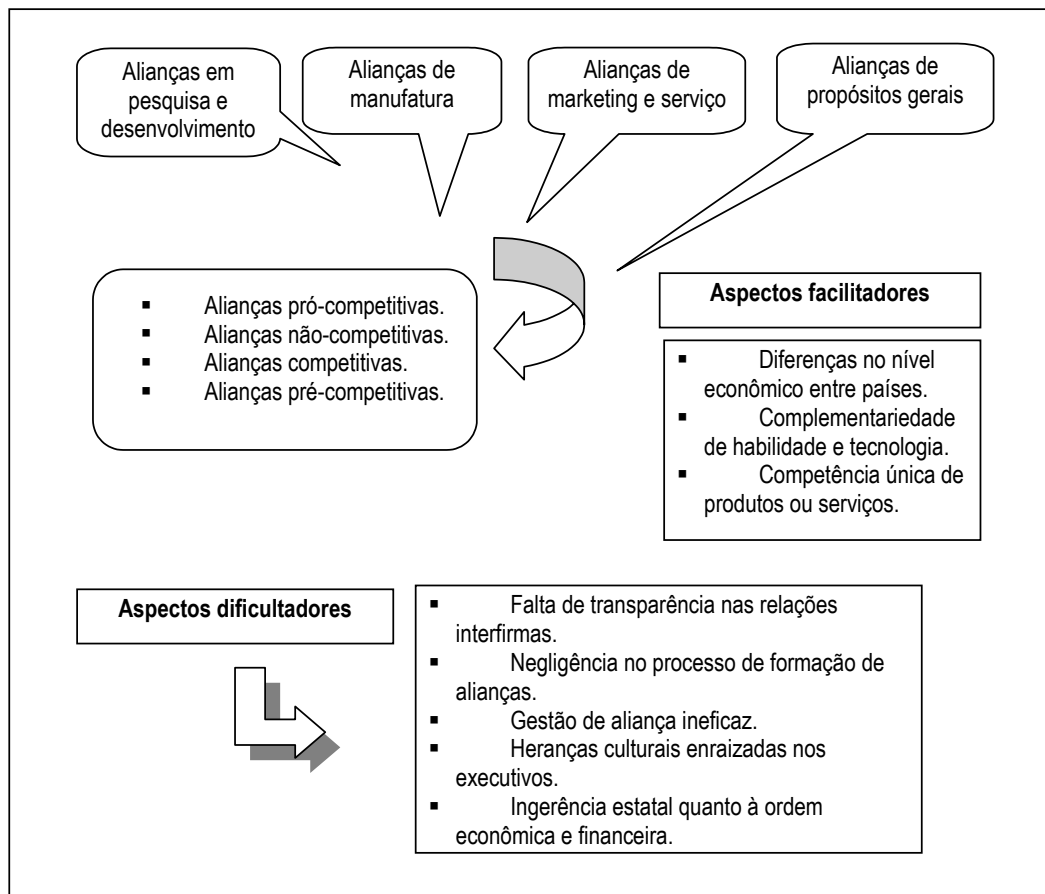
2.1.2 Aspectos conceituais de alianças estratégicas

Segundo YOSHINO & RANGAN (1997), alianças estratégicas são associações entre empresas, com intercâmbio de recursos físicos e humanos, visando a cumprir um conjunto de metas combinadas e tarefas especificadas, compartilhando dos custos e benefícios dessa aliança.

Insere-se no processo de formação da aliança seu objeto formal e material. No objeto formal, observam-se os aspectos legais que vão regular as relações jurídicas que se criam com esse enlace, onde se definem em acordo contratual as regras, os direitos e as obrigações das partes envolvidas. No objeto material, traça-se a partição da cooperação em termos de tarefas, recursos materiais e humanos, custos, lucros e outros aspectos, conforme os objetivos da aliança.

As associações entre empresas seguem tipologias bastante diversificadas. As principais classificações utilizam como critérios o foco de competência direcionado para elas, ou então o nível de competitividade entre as mesmas, conforme ilustra a Figura 2.

FIGURA 2: Tipologia das alianças estratégicas e seus aspectos facilitadores e dificultadores



Utilizando como critério a competência a ser desempenhada, SANTOS JUNIOR & MATOS (1998) classificam as alianças nos seguintes tipos:

a) Aliança em pesquisa & desenvolvimento: São as alianças voltadas para o desenvolvimento de novos produtos ou processos, ou mesmo, para troca ou aquisição de tecnologia.

b) Aliança de manufatura: Ocorre, principalmente, em empresas atuantes na cadeia produtiva fornecedor-fabricante-montador-distribuidor, em que se acorda a fabricação de partes de um produto, desde a produção dos

insumos necessários à sua produção até a montagem e distribuição do produto final.

c) Aliança de marketing e serviço: São alianças formadas para agilizarem os serviços de comercialização e marketing da empresa, compra e venda de produtos e serviços.

d) Aliança de propósito geral: Nela, enquadram-se as empresas formadas com vistas a um melhor gerenciamento e aplicação das finanças das empresas, como a formação de *joint ventures* e alianças com empresas controladoras de projetos. Surgem também alianças com o objetivo principal de criar uma zona de transição entre o ramo de negócios de conhecimento já enraizado na cultura da empresa e o novo ramo, cujo conhecimento vai sendo paulatinamente transferido pela empresa aliada.

A tipologia apresentada por YOSHINA & RANGAN (1997) enfatiza a posição competitiva e o nível de interação organizacional entre as empresas. Neste aspecto, as alianças podem se configurar como: pró-competitivas, não-competitivas, competitivas e pré-competitivas.

Alianças pró-competitivas são relações entre ramos de negócios em cadeia vertical de valor, de modo que o objetivo principal não está em concorrerem entre si, mas em criarem uma cooperação no desenvolvimento e manufatura de produtos complementares. Portanto, não se confundem com as alianças não-competitivas. Estas dificilmente vêem a aliada como uma possível concorrente, pois, em geral, criam relações com vistas à realização de pesquisas ou serviços técnicos, como comercialização, controle tecnológico etc.

As interações entre as alianças competitivas, por se realizarem entre empresas do mesmo ramo de negócios ou com pretensões de entrada na mesma fatia de mercado, são delicadas. Devido à rivalidade competitiva, são traçadas estratégias ocultas de proteção de competências vitais para o posicionamento de cada empresa no mercado.

Alianças pré-competitivas são formadas entre empresas de ramos de negócios diferentes, mas com projetos futuros de rivalidade competitiva. Normalmente, têm por objeto o desenvolvimento de uma nova tecnologia. A competição surge quando as empresas começam a comercializar.

Além dessas classificações, vale destacar que uma aliança pode ser cooperativa, onde se aliam apenas conhecimentos e recursos econômicos, materiais e humanos, ou do tipo em que há participação de capital financeiro. Neste caso, há a necessidade de se criar uma nova empresa, como, por exemplo, a formação de *joint ventures* (YOSHINA & RANGAN, 1997).

Percebe-se que é muito fraca a correlação entre tipologia de alianças, segundo o critério de atividade de negócio e o nível de competitividade. Alianças competitivas ou não-competitivas podem ser formadas tanto para o desenvolvimento de pesquisas e de novos produtos e processos, como para a fabricação, em conjunto, de um novo produto. Neste último caso, finalizando o objeto de contrato da aliança, a empresa aliada tanto pode continuar a atuar no seu ramo de negócio, na hipótese de empresa não competitiva, como utilizar o seu novo conhecimento adquirido e tornar-se uma concorrente em potencial.

Além disso, uma mesma empresa pode formar uma rede de alianças de características diversas, por exemplo: pró-competitivas para a cadeia produtiva fornecedor-fabricante-montador-distribuidor; não-competitivas para a aquisição conjunta de produtos, serviços ou tecnologias de conhecimento; competitivas para produção de um projeto de vulto; pré-competitivas para o desenvolvimento conjunto de uma nova tecnologia. Em linhas gerais, uma aliança estratégica apresenta as seguintes características (YOSHINA & RANGAN, 1997; SANTOS JÚNIOR & MATOS, 1998):

- cooperação mútua e específica dentro do contrato previamente acertado;
- manutenção de sua independência após a formação da aliança;
- compartilhamento dos benefícios da aliança;
- controle do desempenho das tarefas específicas.

2.1.3 Desafios e oportunidade da gestão de alianças

2.1.3.1 Objetivos esperados na formação de alianças ²

QUADRO 1: Objetivos principais esperados na formação de alianças estratégicas

- a) Aprendizado organizacional.
- b) Entrada em mercados internacionais.
- c) Aumento da competitividade.
- d) Racionalização de recursos humanos e materiais.
- e) Racionalização/expulsão de empresas concorrentes.
- f) Entrada em novos negócios.
- g) Aumento do retorno do investimento.
- h) Aumento da capacidade produtiva e de financiamento.
- i) Estabilização de flutuações de mercado.
- j) Acesso a novas tecnologias.

A seguir, será feita uma pequena abordagem sobre cada um desses objetivos, destacando seus elementos principais.

a) **Aprendizado organizacional:** A empresa que busca na aliança uma oportunidade para o aprendizado organizacional pode posicionar-se diante de duas estratégias conflitantes (YOSHINA & RANGAN, 1997): uma ofensiva e outra defensiva. A estratégia é ofensiva quando a empresa procura tirar o máximo proveito da aliança, agregando valor à sua atividade, ao aprender técnicas de produção e gestão do parceiro. Mas, ao mesmo tempo em que isto ocorre, ela pode assumir uma postura defensiva, quando protege suas competências estratégicas da apropriação pela aliada. Entretanto, nem sempre as aliadas deixam transparecer os verdadeiros propósitos da aliança, quanto ao conteúdo do aprendizado que se quer adquirir.

b) **Entrada em mercados internacionais:** O conhecimento que a parceira internacional tem das características geográficas, políticas, econômicas, sociais

² Com base em BURPITT (1998); YOSHINA & RANGAN (1997); SANTOS JUNIOR & MATOS (1998); STANGHELLINI (1998); TEECE (1998).

e culturais do país onde está instalada a empresa nacional, sem dúvida, facilita a penetração da aliada estrangeira no novo mercado. Neste sentido, referindo-se ao mercado do setor da construção civil européia, STANGHELLINI (1998) ressalta as tendências atuais de organização de empresas:

- as alianças formadas entre empresas privadas, dentro dos setores de ponta, para produção integrada de obras de vulto, permitem eliminar as barreiras de proteção das economias nacionais ganhando o mercado, dentro da perspectiva de unificação econômica européia;
- alianças de colaboração entre empresas de construção e os organismos do setor público.

A aliança com empresas domésticas tem também um sentido de assistência, segundo BURPITT (1998), principalmente no que se refere aos seguintes aspectos:

- contatos com consumidores específicos estrangeiros;
- ajuda na formação de relações de parcerias com outras firmas domésticas;
- ajuda no atendimento às leis e informações de regulamentos;
- pesquisa de mercado;
- orientação dos potenciais de consumidores globalizados;
- conexões políticas.

c) Aumento da competitividade: Um dos problemas graves causados pela globalização da economia está no grande vulto de recursos econômicos e financeiros requeridos para se lograr competitividade. Sendo assim, as alianças propiciam o compartilhamento de recursos investidos na produção e em P & D, bem como dos riscos assumidos.

d) Racionalização de recursos materiais e humanos: Os benefícios associados ao compartilhamento de recursos materiais e humanos são diversos. Entre eles, destacam-se o enxugamento da estrutura organizacional

da empresa e o aumento da produtividade das atividades exercidas pela empresa.

e) Racionalização/expulsão de empresas concorrentes: Não são raras as vezes em que o objetivo principal da aliança está em eliminar um determinado concorrente do mercado, devido ao desconforto e temeridade que seu potencial de desenvolvimento vem criando. Em outras situações, o interesse maior está em se associar à concorrente para diminuir a força desta, de modo a permitir um melhor ajuste entre demanda e oferta de produtos e serviços oferecidos dentro do ramo de negócios em foco.

f) Entrada em novos negócios: Empresas dinâmicas e de estratégias ofensivas geralmente procuram novas oportunidades de negócios. Para isso, aliam-se a outras empresas, com experiência no ramo, como meio de adquirir os conhecimentos necessários para posterior atuação individual.

g) Aumento do retorno de investimento: Este objetivo é uma consequência dos resultados obtidos com todas as ações que levem a racionalização de recursos, aumento de produtividade e competitividade.

h) Aumento da capacidade produtiva e de financiamento: Ao referir-se ao setor da construção civil, STANGHELLINI (1998) lembra que, na economia mundial, as grandes obras não são o resultado de um esforço individual, mas de consórcios de empresas. Tais consórcios objetivam principalmente o crescimento do potencial tecnológico e da capacidade de financiamento, bem como a repartição dos riscos, sem os quais seria quase impossível construir obras do nível do Eurotúnel, na Europa, por exemplo.

i) Estabilização de flutuações de mercado: A aliança, nesse caso, possibilita às aliadas melhores condições técnicas e gerenciais para responderem rapidamente às mudanças e necessidades do mercado.

j) Acesso a novas tecnologias: O acesso às tecnologias de processo de seus aliados dará o amadurecimento necessário para que a empresa possa iniciar negócios de maior complexidade, com maior controle de riscos econômicos e sociais.

Como se pode observar, a formação de alianças estratégicas requer um acurado estudo acerca dos objetivos da aliança para cada parceiro, da forma de cooperação entre elas e das suas características próprias (cultura, estrutura e aprendizado organizacional, etc). Assim, formar uma aliança entre empresas é, antes de tudo, conscientizar-se de que estará criando uma rede de cooperação e conflitos (TEECE, 1998): cooperação, porque existe a responsabilidade assumida por cada parceiro em realizar as obrigações e tarefas discriminadas para elas; conflito, porque existe uma disparidade entre os objetivos externalizados e os implícitos, ou ocultos, em cada parceiro. Cada aliada pensa em ganhar o máximo com essa aliança e dar o mínimo à parceira. Daí o importante papel da gestão da aliança como regulador desse conflito, procurando encontrar o ponto de equilíbrio.

Todos esses elementos, direcionadores de decisões estratégicas da empresa não deixam de ser grandes desafios, visto que não basta implantar uma aliança para se lograr resultados positivos. É preciso saber gerenciá-la. E este é o grande desafio.

2.1.3.2 O papel da gestão de alianças

Dentro do processo de mudanças, o papel do gerente está em gerir com máxima eficácia a rede de relações entre grupos (dominantes e dominados). Estes grupos tanto podem já estar formados dentro de cada aliada, como podem se formar espontaneamente durante o funcionamento da aliança, com mescla de pessoas das empresas participantes. Busca-se, com isso, obter o máximo de cooperação dos parceiros com o mínimo de conflitos (KRUGLIANSKAS & FONSECA, 1996).

Para tanto, faz-se necessário criar o clima de confiança entre as empresas; monitorar a participação de cada parceiro; conduzir com agilidade, eficiência e eficácia o fluxo de informações e fazer reavaliação sistemática dos objetivos alcançados com vistas a ajustar a estratégia à sua base de recursos existentes e objetivos traçados.

Percebe-se, então, que um dos aspectos característicos de qualidade do gestor da aliança encontra-se no exercício de autoridade e liderança, posto que o ponto crucial de conflito está nas relações internas, principalmente no jogo de interesses entre as partes envolvidas. As relações interfirmas pecam pela falta de transparência, melhor dizendo, de confiança entre elas, gerando uma série de incertezas quanto à forma de conduzir a rede de colaborações.

A necessidade de equilibrar cooperação e concorrência sofre o empecilho das próprias mentalidades gerenciais que não sabem lidar com o complexo vínculo existente entre estratégias, estruturas e sistemas, tanto das empresas participantes como da aliança (DACIN et al., 1997).

Com efeito, o despreparo dos gerentes para lidar, por exemplo, com diferenças culturais pode ocasionar graves problemas durante a gestão das interfaces dos sistemas-empresa com o sistema-aliança. Não são raras as vezes em que o simples uso de estereótipos preconceituosos pode gerar um clima de insatisfação entre o coletivo de trabalho, formando, conseqüentemente, grupos rivais atuando na organização de forma isolada.

PITT et al. (1997) ressaltam a complexidade de relacionamento em alianças envolvendo *core business* (negócios-chave). Neste caso, a oportunidade para aprender novas competências é muito grande, sendo também grande o perigo de transformar um parceiro em um forte competidor. Em vista desses problemas, sente-se que os principais desafios a serem enfrentados pelos gerentes são:

- construir a confiança interempresas, mas com proteção às suas competências vitais;
- obter a colaboração entre elas;
- ter conhecimento das diferenças entre os objetivos das empresas integrantes da aliança, com vistas a atendê-las;
- conservar a flexibilidade organizacional;
- aumentar o aprendizado organizacional;
- maximizar o valor agregado à atividade da empresa.

Além disso, os gestores precisam desenvolver o seu senso crítico para estabelecer uma ordem de prioridade a esses desafios, conforme o tipo de aliança formada e os objetivos ocultos internalizados em cada parceria.

2.1.4 O Processo de desenvolvimento de alianças estratégicas

O processo de formação de alianças estratégicas segue basicamente as seguintes etapas: ³

a) Definição da estratégia da empresa: No planejamento estratégico da empresa, traçam-se as necessidades, os tipos de alianças que devem formar e qual papel irão desempenhar. Identificam-se os riscos associados à aliança, no que se refere à transferência de conhecimentos vitais à posição competitiva da empresa ou à possibilidade de tornar-se uma empresa dependente da aliada, em termos de tecnologia de produto e processo.

b) Seleção de parceria: A sinergia entre parceiros é condição indispensável para o sucesso da aliança. É preciso haver um estudo minucioso dos parceiros potenciais para avaliação dos propósitos determinantes da parceria, da competência tecnológica e da qualidade do gerenciamento, de modo que se conheça bem o perfil dos parceiros antes que a aliança seja formada. Neste sentido, DACIN et al. (1997) relacionam os principais critérios utilizados para a seleção de parceiros:

- capacidade técnica e habilidade do parceiro em desenvolver tecnologia de processos ou produto;

³ Com base em DACIN et al. (1997); PITT et al. (1997); BAUGHN et al. (1997).

- atratividade industrial, isto é, o grau no qual um ambiente se apresenta favorável para a realização dos objetivos da empresa;
- as competências especiais que se podem aprender com o parceiro;
- a presteza que a empresa apresenta em distribuir a experiência;
- a capacidade em promover qualidade de produtos e serviços;
- o reforço financeiro;
- capacidade gerencial para dirigir de forma eficiente e eficaz;
- complementariedade de capacidade;
- competência única de produtos e serviços;
- a vontade e a capacidade de aprender com os parceiros;
- a flexibilidade gerencial e operacional em se adaptar a novas atividades e trabalhos em equipe;
- a habilidade de negociação.

c) Planejamento e negociação da aliança: O planejamento da aliança deve contemplar a planta de locação, a distribuição de custos e lucros, os benefícios mercadológicos, econômicos e tecnológicos esperados, bem como a sinergia para a geração de novo conhecimento. PITT et al. (1997) ressaltam também a importância em se definir o sistema de avaliação de desempenho e o nível de autonomia que a relação delega a cada parceira.

d) Contrato formal: Tomadas estas decisões estratégicas para a formação da aliança, é imprescindível que se formalizem contratualmente os acordos da negociação. Explicam BAUGHN et al. (1997) que a formalização da configuração estrutural da aliança serve para estabelecer os limites contratuais e entender a amplitude e profundidade entre os parceiros e os incentivos para a colaboração.

2.1.5 Consórcios: natureza jurídica

“Consórcio é um contrato de cunho associativo, reunindo pessoas em torno de um fim comum, ou determinado

empreendimento, geralmente de grande vulto ou de custo muito elevado, exigindo para sua execução conhecimento técnico especializado e instrumento técnico de alto padrão” (DINIZ, 1996, p.222).

Observa-se que consórcio é um tipo de aliança entre empresas. Trata-se de aliança estratégica, por ter como finalidade básica incrementar a capacidade técnica e financeira da empresa. A formação de consórcios, apesar de se apresentar geralmente como alianças competitivas, pode se inserir em qualquer uma das tipologias descritas anteriormente. Ou seja, são firmados consórcios para P&D ou produção e vendas de produtos e serviços, ou consórcios pró-competitivos, competitivos, pré-competitivos e não-competitivos. Na verdade, o que vai diferenciar o projeto organizacional de um consórcio em relação a outro são os objetivos e o tipo de contrato acordado entre as partes consorciadas, bem como entre estas e o cliente.

O cliente de um empreendimento em consórcio tanto pode ser um órgão público como uma organização privada, ou mesmo os consumidores finais. Neste último caso, o consórcio estará se posicionando como empreendedor, fabricante ou prestador de serviços diretos ao consumidor final.

É importante ressaltar que o consórcio não é uma nova sociedade que se cria. Ela não constitui nova sociedade de empresas, apenas se agregam umas às outras, em plano horizontal ou vertical, mantendo a sua estrutura jurídica. A esse respeito, REQUIÃO (1989) explica que consórcio não é uma fusão, nem holding, mas um contrato. Contrato é um tipo de negócio jurídico, logo não tem personalidade jurídica.

Dessa forma, o consórcio é um negócio realizado entre empresas, mantendo a individualidade dos seus partícipes (empresas - aliadas). Em vista disso, necessita de cláusulas formais, dentro do contrato, definindo os direitos e obrigações assumidas, as atribuições e os poderes dos partícipes, bem como as condições de entrada e saída dos mesmos (ou de novos) e as sanções previstas em caso de descumprimento do acordado. Além disso, o fato de não ter personalidade jurídica, explica DINIZ (1996), significa que as empresas

respondem pessoalmente, sem que haja presunção de solidariedade, pelas suas responsabilidades, limitados ao montante dos riscos que assumirem no instrumento de contrato.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, no seu art. 173, § 4º, reprime o abuso do poder econômico que visa à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros. Assim, os consórcios brasileiros, desde que não sejam abusivos e atendam às disposições do art. 82⁴ do Código Civil (referente à validade do ato jurídico), são considerados lícitos e aceitos pelo nosso ordenamento jurídico. Aliás, para o Brasil, a formação de consórcios entre empresas será muito útil na formação do progresso econômico do país, uma vez que fortalece as empresas nacionais ou sediadas no Brasil no equilíbrio da concorrência internacional. Dificilmente uma empresa brasileira, de forma isolada, poderia concorrer com grandes grupos internacionais. Faltar-lhe-ia a capacidade técnica e financeira para isto. Por esse motivo, o art. 1º do Decreto-Lei nº 1.346/74 expressamente permite a *"combinação ou associação de empresas, consideradas de interesse para a economia nacional..."*.

Além desse aspecto, o fato de se tratar de um conglomerado de empresas diversificadas em relação à cultura organizacional, conhecimentos e habilidades, propiciará uma grande oportunidade para a criação do aprendizado organizacional. Vale ressaltar que isto ocorrerá se as empresas inserirem no planejamento do projeto do consórcio um foco no processo de aprendizado.

Acrescente-se ainda que, ao desenvolver nas pessoas a sensibilidade em relação ao ambiente das organizações, esse processo de aprendizado preparará melhor as empresas aliadas para lidarem com o caráter dinâmico do ambiente, capacitando-as à adaptação em novas situações de trabalho, por exemplo, no caso de formarem novos consórcios. Ademais, o projeto

⁴ Art. 82 CC – "A validade do ato jurídico requer agente capaz, objeto lícito e forma prescrita ou não defesa em lei".

consorciado facilita o uso da engenharia simultânea, nas atividades de planejamento, concepção e avaliação da obra (FABRICIO et al., 1999).

No que se refere ao ordenamento jurídico, a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre sociedade por ações, disciplina expressamente a constituição de consórcios no cap. XXII, artigos 278 e 279, reproduzidos no Quadro 2.

O art. 278 expressa o caráter de temporariedade do contrato de consórcio, da inexistência de personalidade jurídica e de obrigação sem presunção de solidariedade.

O art. 279 apresenta os elementos que devem constar no acordo, inclusive enquadrando o contrato como formal (escrito) e solene (com registro e publicação) para que tenha validade jurídica.

QUADRO 2: Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, cap. XXII, arts. 278 e 279

Art. 278 - As companhias e quaisquer outras sociedades, sob o mesmo controle ou não, podem constituir consórcio para executar determinado empreendimento, observado o disposto neste capítulo.

§1º - O consórcio não tem personalidade jurídica e os consorciados somente se obrigam nas condições previstas no respectivo contrato, respondendo cada uma por suas obrigações, sem presunção de solidariedade.
(...)

Art. 279 - O consórcio será constituído mediante contrato aprovado pelo órgão da sociedade competente para autorizar a alienação de bens do ativo permanente, do qual constarão:

- I - a designação do consórcio, se houver;*
- II - o empreendimento que constitui o objeto do consórcio;*
- III - a duração, endereço e foro;*
- IV - a definição das obrigações e responsabilidades de cada sociedade consorciada e das prestações específicas;*
- V - normas sobre recebimento de receitas e partilha de resultados;*
- VI - normas sobre administração do consórcio, contabilização, representação das sociedades consorciadas e taxa de administração, se houver;*
- VII - forma de deliberação sobre assuntos de interesse comum, com o número de votos que cabe a cada consorciado;*
- VIII - contribuição de cada consorciado para as despesas comuns, se houver.*

Parágrafo único - O contrato de consórcio e suas alterações serão arquivados no Registro do Comércio do lugar de sua sede, devendo a certidão do arquivamento ser publicada.

2.2 Elementos de Interface Intrafirmas e Interfirmas

O funcionamento de alianças exige o gerenciamento eficaz de suas interfaces. Questões relacionadas com a transferência de conhecimento, relação de poder, exercício de liderança e organização do trabalho, entre outros aspectos, precisam ser previamente analisadas e negociadas entre as partes, de modo a se prescrever aquelas aplicáveis à nova situação de trabalho.

Este capítulo pretende discutir algumas dessas questões, visando à identificação dos principais conceitos, bem como variáveis de interferência e

dificuldades enfrentadas na formação de alianças, ilustradas de forma sucinta na Figura 3, adiante.

2.2.1 Transferência de conhecimento

GUERRINE e SACOMANO (1997); NONAKA e TAKEUCHI (1997), entre outros autores, entendem que o melhor investimento que uma organização pode fazer é o desenvolvimento do seu capital intelectual. Daí a sua grande resistência em transferi-lo para outras empresas. Existe o medo de apropriação desse conhecimento pela concorrente, com risco de que a empresa-mãe venha a perder sua posição no mercado onde atua. Todavia, não dá mais para fugir dessa realidade. A economia mundial é mutável e interativa, a troca de informações e conhecimentos é *condition sine qua nom* para a sobrevivência das empresas.

Transferem-se, então, conhecimentos entre unidades da própria organização (transferência intrafirmas), como entre organizações diferentes (transferência interfirmas). A transferência de conhecimentos intrafirmas, consoante BAUGHN et al. (1997), sempre depende do modelo de comunicação interna entre as unidades da própria organização. É preciso que haja uma uniformização do sistema de comunicação, de modo a facilitar a troca de informações na rede de trabalho interna e entre esta e as outras unidades (ou filiais) da organização.

Os autores citados enfatizam que a eficiência da transferência de tecnologia em cada firma japonesa, como a Hitachi, por exemplo, tem sido parcialmente atribuída às práticas da companhia em realizar trocas de engenheiros entre as unidades, com o objetivo de miscigenar o conhecimento organizacional com maior presteza. Na verdade, o que se procura é criar uma socialização intrafirmas, ou seja, desenvolver um sentimento coletivo e um espírito de cooperação nos indivíduos da organização.

Contudo, a transferência de conhecimento dentro de organizações é bem mais difícil do que entre empresas (BROW & DUGUID, 1998). Isto ocorre devido, principalmente, ao desconhecimento das unidades internas sobre o real objetivo dessa troca de conhecimentos e relações, além da falta de liderança que as motive para aprenderem e transmitir o que sabem. Em vista desse problema, BAUGHN et al. (1997) aconselham que sejam promovidas ações de assessoramento, treinamento e benefícios compensatórios que as estimulem a aceitar o desafio de socializarem o seu conhecimento.

Nas relações interfirmas, por sua vez, há um melhor planejamento e negociação dos benefícios e contribuições de cada participante, o que facilita o processo. PITT et al. (1997) ressaltam a questão da vantagem cooperativa, que é atingir a harmonia entre absorver novas idéias e habilidades do outro, transferindo as suas, e proteger simultaneamente os seus conhecimentos vitais. Este é o ponto nevrálgico da relação interfirmas, de modo que qualquer relação depende dos contextos organizacionais e estratégicos particulares em relação aos parceiros individuais. Os fatores contextuais, consoante os autores citados, incluem natureza da atividade do negócio, o tipo de conhecimento que é distribuído e o sistema de recompensa que está incluído.

Além desses aspectos, faz-se necessária a adoção de estratégias sociais para promover a melhoria do conhecimento entre as organizações (BROW & DUGUID, 1998), quais sejam:

- A utilização de pessoas, dentro da aliança, com a função de compor os interesses de uma comunidade empresarial em termos de perspectivas da outra – seriam os tradutores organizacionais (*trandators*).
- A percepção de objetos de intercepção de interesses entre as comunidades empresariais (*baunday objects*). Tais objetos de interesse, apesar de terem a mesma identidade, são vistos ou usados sob óticas diferentes, em razão da cultura organizacional de cada empresa. Assim, descobrir uma maneira de convergir esses interesses é um desafio para

os gerentes da aliança, pois este é um dos elementos essenciais para o sucesso da aliança.

Pelo exposto, percebe-se que a compreensão da complexidade do raciocínio cognitivo é condicionante no processo de trocas de informações, principalmente, na transferência do conhecimento tácito em conhecimento explícito.

2.2.1.1 Tipos de conhecimentos envolvidos no aprendizado

Os conhecimentos envolvidos no aprendizado interfirmas e intrafirms são de dois tipos: tácito e explícito. PITT et al. (1997) definem o conhecimento explícito como aquele formal, escrito, que pode ser prescrito, codificado. Por outro lado, o conhecimento tácito consiste naquele não-escrito, presente na experiência pessoal do indivíduo que vem trabalhando longo tempo naquela atividade. Esse conhecimento, profundamente enraizado no indivíduo ou na equipe, torna-se um desafio à firma para decifrá-lo, imitá-lo e repassar às outras pessoas.

A consciência empresarial da existência desses dois tipos de conhecimentos dentro da organização é imprescindível nas políticas de manutenção e desenvolvimento do seu capital intelectual. A esse respeito, WISNER (1994, p.169) acrescenta:

“Quando há ‘fuga de cérebros’, a empresa pode tomar três atitudes do ponto de vista organizacional:

- 1. Negar a existência da competência dos operários e lhes atribuir os resultados dos erros da direção;*
- 2. Contratar pessoas qualificadas;*
- 3. Escolher uma organização qualificante, na qual a importância de rede de comunicação, dos intercâmbios verbais,*

das explicações acerca dos incidentes permitam que todos progridam”.

Essa terceira atitude tem uma grande importância no sucesso da conversão do conhecimento tácito em explícito, uma vez que a troca de experiências é vital para a criação do aprendizado organizacional.

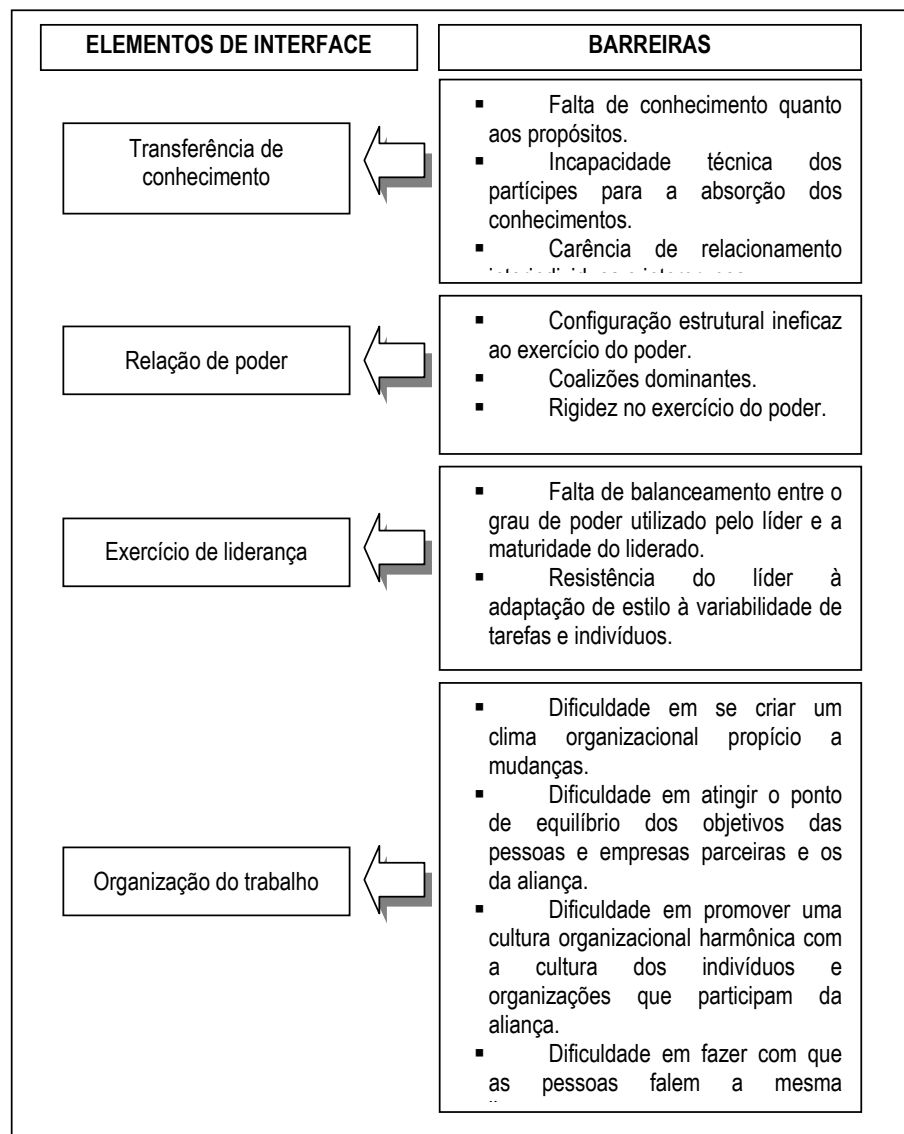
PITT et al. (1997) esclarecem que a grande vantagem em ser detentor de conhecimento explícito está na facilidade que se tem em transferir esse conhecimento para outras firmas ou pessoas. Com isso, o licenciamento de produtos e a formação de alianças de produção ou fornecimento tornam-se bem mais viáveis. O conhecimento explícito se apresenta como uma fonte externa trabalhável, conforme o conteúdo que, estrategicamente, pretende-se repassar às pessoas.

Em se tratando de conhecimento tácito, o processo de transferência é mais complexo, uma vez que exige um relacionamento mais íntimo, direto, entre professor e aluno, principalmente devido à sua característica de aprendizado do tipo *"learning by doing"*, isto é, aprendendo enquanto realiza a tarefa prescrita. Em vista disso, a distribuição do conhecimento tácito propicia melhores resultados entre empresas que não provenham de diferentes contextos culturais, ressaltam PITT et al. (1997).

São várias as formas de conversão de informação em conhecimento, pois dependem do conteúdo a ser aprendido (tarefas, cultura, estilo de liderança, postura empreendedora etc) e do contexto cultural das organizações participantes. Entretanto, o sujeito ativo desse processo é um só: o indivíduo. É na sua mente que se localiza o conhecimento (COHEN, 1998). O problema que surge é: Como converter conhecimento individual em conhecimento organizacional?

Entendendo-se informação como dado estruturado e conhecimento como informação a que se atribui uma significação, a transferência de conhecimento na interface organizacional se dá muito mais como um processo de transformação de conhecimento do que de transferência propriamente dito.

FIGURA 3: Elementos de interface intrafirmas e interfirmas e barreiras ao funcionamento das alianças



COHEN (1998) explica essa questão, frisando que, para diferentes culturas, existem diferentes processos de conversão. Por exemplo, enquanto os Estados Unidos priorizam o conhecimento explícito estudando meios práticos de coletar, medir e codificá-lo para sua posterior distribuição, a visão japonesa centra-se no próprio indivíduo, na sua capacidade de criar conhecimentos. Ou seja, os japoneses buscam transmitir às pessoas um aprendizado de processo de criação de conhecimento, enfatizando a transferência de conhecimento tácito para tácito, de indivíduo para indivíduo, em um processo que eles definem como socialização.

A própria forma de medir o resultado desse aprendizado também é diferente. Enquanto os Estados Unidos avaliam o sucesso da distribuição de conhecimento pelo retorno econômico obtido em curto prazo, os japoneses o medem pela capacidade de a organização obter, a longo prazo, idéias inovadoras (COHEN, 1998).

Logo, é ilusório se pensar que um dado conhecimento, ao transpor as fronteiras da organização, chega à outra com os mesmos caracteres. As diferentes organizações dão outra configuração às informações, conforme o contexto cultural em que estão inseridas. Daí não se tratar propriamente de transferência, mas de transformação de conhecimentos.

2.2.1.2 As barreiras para a transferência de conhecimento

Para O'DELL e GRAYSON (1998), as principais barreiras à transferência de conhecimento de tecnologia são: a falta de conhecimento, a incapacidade de absorção e a carência de relacionamento. O desconhecimento das pessoas acerca dos propósitos da transferência, dos benefícios esperados e dos riscos assumidos causa insegurança, insatisfação e, conseqüentemente, desmotivação para receber e transmitir conhecimentos. Neste mesmo sentido,

está a incapacidade técnica, econômica, gerencial ou mesmo temporal para implantar o sistema de transferência de conhecimento inter ou intra-organizações.

Outro elemento importante nessa troca de experiências é o relacionamento interindivíduos ou interfirmas. A falta de um bom relacionamento ocasiona a desconfiança mútua e a retração de informações importantes. A eliminação dessas barreiras necessariamente focaliza variedades estruturais, como linguagem, estilo de liderança e fatores culturais, entre outros. São ações que têm por objetivos:

- facilitar a comunicação;
- garantir a transparência das decisões tomadas, definindo-as e justificando-as;
- negociar objetos de interesses comuns;
- criar uma postura individual e coletiva de flexibilidade às mudanças e absorção de novos conhecimentos;
- estimular as pessoas à troca de conhecimento.

2.2.1.3 O processo de criação de conhecimento organizacional⁵

Entendendo-se que o modelo apresentado por NONAKA & TAKEUCHI (1997) é perfeito para representar a complexidade da interação entre conhecimento tácito e explícito que se dá entre os indivíduos, de indivíduos para grupos e entre grupos, até se chegar ao almejado conhecimento organizacional, expõem-se neste item, de forma sucinta, os quatro passos desse processo:

- socialização: do conhecimento tácito ao conhecimento tácito;
- externalização: do conhecimento tácito ao conhecimento explícito;

⁵ Com base em NONAKA & TAKEUCHI (1997), adotando-se também as teorias de COLE (1998); DAVENPORT (1998); FAHEY & PRUSAK (1998); GLAZER (1998); HARGADON (1998); LEONARDO & SENSIPER (1998); LINCOLN et al. (1998); MILES et al. (1998); POWELL (1998) e RUGLES (1998).

- combinação: do conhecimento explícito ao conhecimento explícito;
- internalização: do conhecimento explícito ao conhecimento tácito.

a) Socialização: Refere-se ao compartilhamento de experiências entre indivíduos. É o processo de troca de conhecimento tácito para tácito, privilegiado pela cultura japonesa, como se comentou anteriormente. Para que haja essa socialização, é preciso que se removam barreiras culturais, principalmente em relação à postura individual de autoprotecionismo dos seus conhecimentos. O sentimento de espontaneidade para distribuir e receber conhecimentos, bem como aceitar erros, é a chave para o sucesso desse processo social (COHEN, 1998). O autor citado sugere algumas estratégias como meio de se obter essa espontaneidade:

- distribuir conceitos uniformizados entre os indivíduos, visando à criação de uma linguagem única, facilmente compreendida por todos;
- usar técnicas de *brainstorming* ou outros meios de estímulo (observação, imitação, prática etc) à idealização física e mental do conteúdo a ser aprendido;
- induzir a capacidade de percepção do indivíduo, de modo que este possa observar o comportamento dos consumidores e capte o conhecimento tácito dos produtos e serviços de que eles precisam;
- provocar uma relação de aprendizagem ativa, ou seja, ensinar e também aprender enquanto realiza a tarefa;
- criar entre indivíduos uma compreensão do problema ou tipo de conhecimento transmitido;
- criar um clima organizacional de estímulo à confiança mútua entre as pessoas (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Vale ressaltar que todas essas medidas, direcionadas para o compartilhamento de conhecimentos entre as pessoas, passam previamente

por uma análise contingencial do contexto do ambiente interno e externo no qual está ocorrendo a transferência.

b) Externalização: A externalização refere-se à capacidade do indivíduo, com o conhecimento já internalizado pelo processo anterior de socialização, de comunicar-se com as outras pessoas do seu grupo. Ou seja, de passar seu conhecimento ao grupo a que pertence, e não a um indivíduo isoladamente. O indivíduo vê-se diante do desafio de realizar uma síntese do seu conhecimento tácito e traduzi-lo de uma forma que possa ser facilmente apreendida por outros.

NONAKA & TAKEUCHI (1997) e COHEN (1998) consideram essa fase como o início da conversão do conhecimento tácito em explícito. Uma das formas de estimular essa conversão reside na capacidade de combinação de dedução e indução, promovendo a reflexão e posterior expressão do conceito da representação mental do objeto de análise.

c) Combinação: Esta fase se caracteriza pela fixação definitiva do conhecimento explícito. O conhecimento explícito evolui da transferência entre indivíduos e seu grupo para se disseminar entre grupos. Nesse processo, os conceitos vão sendo enriquecidos, modificados, ajustados, enfim, firmados durante a comunicação, verbal e escrita, entre os sujeitos da interação.

d) Internalização: O conhecimento explícito, ao se internalizar na mente dos indivíduos e grupos da organização, como modelos compartilhados, forma o conhecimento tácito organizacional. Está, assim, formada uma das características da cultura organizacional.

Dentro desse processo espiral de contínua transformação e evolução de conhecimento tácito individual em conhecimento explícito, e sua posterior conversão em conhecimento tácito organizacional, merece destaque o conceito

de *Ba* (COHEN, 1998). Esta palavra, em japonês, significa o espaço, o lugar de compartilhamento do conhecimento. Cada etapa do processo de criação de conhecimento exige uma preparação das condições físicas e mentais abrindo o espaço para o compartilhamento do aprendizado.

Na socialização, a conversão ocorre em um estado mais físico de indução de conhecimento, de modo que experiências são transmitidas passivamente entre indivíduos, sem que haja uma postura crítica dos mesmos. NONAKA e KONNO (1998) denominam esse meio de compartilhamento de conhecimentos de *originating Ba*.

Na segunda fase do processo – a externalização –, o conhecimento a ser distribuído sofre uma estruturação própria de cada indivíduo. O conhecimento tácito recebido é processado na mente de cada indivíduo, refletido e analisado antes de ser transmitido aos parceiros do grupo. Configura-se como *Interacting Ba*. No *Cyber Ba*, ou seja, na fase de combinação, o processo mental de produção de conhecimento agrega ao conhecimento explícito apreendido vários outros conhecimentos: pessoal, o do grupo ao qual pertence e o de outros grupos da organização. Cria-se uma síntese desse conhecimento como produto a ser compartilhado com os outros grupos.

A internalização do conhecimento explícito para o conhecimento tácito organizacional exige o suporte do *exercising Ba*. Este representa as condições ambientais da organização que facilitam a aplicação constante e sistêmica dos conhecimentos apreendidos; é dinâmico, mutável e formal.

A criação e a transferência de conhecimento estabelecem, portanto, um campo magnético entre dois tipos de conhecimento. Sem a combinação do conhecimento formal e informal, é impossível a obtenção do conhecimento organizacional. Destaca-se ainda o seu poder de evolução, posto que o conhecimento enriquece-se a cada interação no sentido tácito – explícito e vai

abrangendo cada vez mais o seu espaço de disseminação entre indivíduos, grupos, setores, divisões, empresas, países e, por fim, entre associações internacionais (NAFTA, MERCOSUL, UE etc).

2.2.1.4 Aprendizado organizacional⁶

Quando se insere a organização em um contexto internacional, percebe-se que, para o seu sucesso, não basta ser detentora de capital e tecnologia. É preciso que instale no seu projeto organizacional as condições essenciais para um desenvolvimento autônomo, sistêmico, flexível, rápido e participativo. Em outras palavras, é preciso que insira em seu plano empresarial um foco no processo de aprendizagem organizacional.

GUNS (1998, p.33) define aprendizado organizacional como a “*aquisição de conhecimentos, habilidades, valores, convicções e atitudes que acentuem a manutenção, o crescimento e o desenvolvimento da organização*”. Para o autor citado, a empresa que aprende mais rápido que as outras tem a seu favor uma vantagem competitiva. Ser rápida refere-se à velocidade com que os indivíduos e grupos aprendem e, principalmente, transferem este conhecimento aos outros indivíduos e grupos na organização.

O estudo do processo de aprendizagem organizacional gera vários fatores a serem considerados na sua implantação, destacando-se: o conteúdo do aprendizado, ou seja, o que se quer ou é preciso aprender; as condições estruturais favoráveis ao aprendizado, ou seja, quais as estratégias, políticas e espaços organizacionais que são fornecidos como estimulantes ao ato de aprender; o processo propriamente dito, isto é, como se aprende e quais as etapas a serem realizadas; o papel dos líderes, gerentes, executivos, isto é, quem são as pessoas-chave do processo de aprendizado.

⁶ Com base em GUNS (1998); FIATES & SANTOS (1997); GEUS (1998 a,b); SENGE (1998); STARKEY et al. (1997); DI BELLA & NEVIS (1998); NONAKA & TAKEUCHI (1997)

a) O conteúdo do aprendizado organizacional: As lições a serem apreendidas são várias, tanto de ordem comportamental como técnica. Por exemplo, aprender a realizar diversos tipos de tarefas, a manusear equipamentos, a ser líder ou partícipe de uma equipe, a tomar decisões e a estimular sua criatividade etc. Cada um desses conteúdos visa a atingir um objetivo específico. Entretanto, o propósito do aprendizado organizacional vai além desses ensinamentos pontuais, na medida em que busca preparar a organização para ser uma "*empresa viva*", que aprende, prospera e se perpetua, como enfatiza GEUS (1998a). Para isto, ela precisa desenvolver quatro tipos de senso: senso em relação ao seu ambiente, senso de identidade, senso de construção e senso de responsabilidade.

A sensibilidade ao ambiente cria para a organização um poder de visão futurista, para perceber as mudanças ambientais e implementar estratégias de adaptação. Por sua vez, o senso de identidade concebe a organização como uma "*persona*", com a qual os indivíduos da organização identificam-se e compartilham conhecimentos e valores comuns. O senso de construção refere-se à consciência organizacional da necessidade de estabelecer relacionamentos construtivos, como o estímulo à criatividade e inovação. Em outras palavras, este senso ressalta a importância da criação de condições estruturais favoráveis ao aprendizado. Por fim, o senso de responsabilidade atenta para o planejamento como ferramenta gerencial de otimização de aplicação do capital econômico e humano, bem como para a iniciativa de gerir seu próprio crescimento e evolução, ou seja, ser responsável pelo desenvolvimento autônomo da organização.

Outro pressuposto fundamental em um processo de aprendizado organizacional reside na mente humana. A construção do pensamento sistêmico (SENGE, 1998) começa com a reestruturação de como pensamos, ou seja, de que forma criamos nossas representações mentais sobre pessoas e objetos, de modo a questioná-las e argumentá-las com outras pessoas,

abrindo-se aos modelos mentais de outrem. Portanto, o pensamento sistêmico diz respeito à compreensão dos processos e inter-relacionamentos de construção de modelos mentais como explicação da percepção humana de um problema, frutificando numa mudança mental, abrindo espaço para a criatividade e a construção de uma visão compartilhada.

GUNS (1998, p.120) acrescenta ao desenvolvimento da mente humana o pensamento estratégico. Para o autor citado, pensar estrategicamente significa desafiar idéias preestabelecidas, refletir sobre elas para ajustes ou inovações, utilizando a visão, os valores, a estratégia e as competências organizacionais, para alavancar as oportunidades do negócio.

b) As condições estruturais favoráveis ao aprendizado: Coopey, apud STARKEY et al. (1997, p.413) ressaltam algumas características da organização que aprende. De início, estruturam-se políticas e estratégias como um processo de aprendizagem, permitindo o desenvolvimento e revisão continuada do planejamento do negócio. O próprio ato de planejar, decomposto em um ciclo de estágios interdependentes de coleta de informações, análises e discussões, sínteses de soluções alternativas, conclusão, ação e avaliação, deve ser focado como uma forma de se acelerar o aprendizado organizacional, segundo o entendimento de GEUS (1998b).

Na realização das políticas e estratégias organizacionais, é fundamental que sejam considerados alguns fatores facilitadores do aprendizado. Um desses fatores consiste no desenvolvimento de um sistema de informações que facilite a entrada de informações do ambiente externo e promova a troca destas entre as pessoas e grupos da organização. Para isso, faz-se necessária a criação de um bom relacionamento com pessoas que integram a sua cadeia produtiva (consumidores, fornecedores, concorrentes etc), consubstanciado em clima de confiança e espontaneidade dos indivíduos para compartilhar idéias, problemas e lições aprendidas com sua experiência (DI BELLA e NEVIS, 1998).

Outro fator de extrema importância diz respeito à criação de um espaço organizacional motivador do aprendizado (GEUS, 1998a; STARKEY et al., 1997; DI BELLA e NEVIS, 1998). Defende-se a importância de uma estrutura organizacional descentralizadora, flexível, diversificada nas suas estratégias e características da sua população e implementadora de política de gestão participativa.

A criação do conhecimento precisa estar livre de qualquer poder centralizador e coercitivo, de punição pelos fracassos, pois as pessoas precisam de liberdade e de um clima receptivo a questionamentos e apresentação de novas idéias. Por sua vez, as formas flexíveis de estruturas facilitam a adaptação da empresa às novas situações de trabalho, bem como uma maior cooperação interfirmas.

A organização que adota a diversidade de estratégias, estruturas, processos e pessoas cria regras flexíveis de trabalho e influencia a mudança comportamental das pessoas, demonstrando que não existe uma só maneira de se agir, nem um só caminho para se atingir as metas da empresa. Com essa medida, a organização cria para o coletivo de trabalho a oportunidade de compreender as implicações e conseqüências de diferentes maneiras de se perceber a empresa e o trabalho.

A gestão participativa permite o envolvimento de pessoas de todos os níveis hierárquicos (operacional, tático e estratégico) na construção do conhecimento organizacional, de modo que não existe mais a figura do líder tradicional, aquele que dirige e coordena o trabalho de equipe, mas múltiplas pessoas que assumem papéis diversos: geradores de idéias, facilitadores e defensores, patrocinadores etc, formando uma equipe multifuncional que aprende. Como as condicionantes para o aprendizado não se esgotam, aponta-se para o desenvolvimento de um sistema de medições de desempenho que possibilite a verificação da eficácia do aprendizado, ou seja, dos sucessos e

insucessos, para a retroalimentação do processo em busca de uma educação continuada (DI BELLA e NEVIS, 1998).

c) O fluxo do aprendizado organizacional⁷: Tomando como base os modelos e idéias dos autores pesquisados, em linhas gerais, o processo de aprendizado organizacional segue as seguintes fases: percepção, inserção, digestão, conclusão, ação e avaliação.

O processo do aprendizado inicia-se com o indivíduo percebendo algum evento ou fenômeno, passando a criar uma representação mental sobre ele, na procura de uma interpretação interna sobre o mesmo. Nesta fase de percepção, encontram-se as técnicas de coleta de informações, tais como pesquisa bibliográfica, encontros profissionais, contatos pessoais etc. É função da organização promover o intercâmbio de informações entre o ambiente e o sistema-empresa, de modo a ampliar a capacidade sensitiva das pessoas.

A fase de inserção caracteriza-se pela socialização do objeto de percepção. O indivíduo procura traduzir a sua representação mental do objeto, de modo a facilitar a explicação sobre ele às outras pessoas, externalizando seu pensamento.

Todavia, nem sempre as pessoas compreendem o que se expressa, havendo, conseqüentemente, a necessidade de um tempo para que elas possam digerir as informações apreendidas, que é a fase de digestão do processo de aprendizado. Digerir é transformar essa informação em partes assimiláveis, compreensíveis. É um processo social, em que as pessoas refletem sobre o problema, discutem, rompem idéias preconcebidas, até chegarem à confirmação de uma percepção compartilhada do evento. Várias ferramentas podem ser utilizadas como exercício para a reestruturação dos mapas cognitivos de enxergar a realidade. GEUS (1988b) recomenda simulações de cenários representativos da realidade (aprender brincando),

⁷ Com base em GUNS (1998); STARKEY et al. (1997).

onde cada situação requer novas ações, forçando as pessoas a trabalharem seu raciocínio.

O entendimento compartilhado pelas pessoas do objeto de percepção impulsiona uma mudança, associando, por fim, o pensamento com ação. Trata-se da fase de conclusão, denominada por STARKEY et al. (1997) como confirmação, devido ao seu caráter de aceitação de uma representação mental comum do objeto em análise. Ainda nesta fase, as pessoas elaboram planos de ação, quer se trate de mudanças técnicas (de tecnologia de produto ou processo) ou comportamentais.

A ação nada mais é do que a utilização, na prática, dos novos conhecimentos adquiridos. E isto também leva ao aprendizado (aprender fazendo ou por experimentação), posto que permite reflexões sobre os erros e acertos desse processo de mudanças. Nesse aspecto, STARKEY et al. (1997) recomendam o uso de mudanças incrementais, ou seja, ações de pequeno impacto na mudança técnica ou comportamental da organização, de modo que, a cada uma destas, haja retroalimentação do processo de aprendizado.

Assim, a última fase do processo de aprendizado organizacional, antes de ser o fim, é o começo de novo ciclo. Com a avaliação do desempenho das ações e dos resultados obtidos com o aprendizado, a organização cria uma educação continuada com reforços conscientes de ações, reflexões, mudanças mentais e novas ações.

É importante ressaltar o liame existente entre o processo de aprendizado organizacional e o modelo de criação do conhecimento, apresentado por NONAKA e TAKEUCHI (1997). Esse modelo refere-se à interação entre o conhecimento implícito e explícito que se dá entre os indivíduos, de modo que esta interação pode ocorrer em qualquer fase do processo de aprendizado.

Por exemplo, nas fases de inserção e digestão, ocorre a socialização, nos moldes do modelo de NONAKA e TAKEUCHI (1997), por se tratar de compartilhamento entre os indivíduos de percepção de objeto; dá-se também a externalização, uma vez que as pessoas buscam meios de expressão na comunicação interpessoal. Na fase de ação das mudanças idealizadas, também ocorrem interações entre conhecimento tácito e explícito, enquadrando-se, principalmente, como combinação e internalização de conhecimentos, posto que a sua implantação resulta na fixação prévia pelas pessoas e grupos do conteúdo do objeto de aprendizado.

d) Os papéis das pessoas que fazem o aprendizado organizacional: Seria difícil imaginar um processo de aprendizado sem contar com a participação mais direta de algumas pessoas no sucesso dessa empreitada. Tushman e Nadler, apud STARKEY et al. (1997) destacam vários papéis fundamentais a serem desempenhados por pessoas dentro do processo: o de líderes, de geradores de idéias, de defensores de idéias, de “*gatekeepers*”, ou seja, de fronteiros entre ambiente interno e externo da organização e de patrocinadores.

Na organização, o líder tem a relevante missão de construir uma visão compartilhada, estabelecendo as bases para a formação da cultura organizacional. É também sua função conduzir as pessoas sob sua liderança em direção à mudança mental e ao desenvolvimento de domínio pessoal, principalmente no que concerne à capacidade de perceber a defasagem entre a sua visão e a realidade, como reforço para a inovação em prol de si próprio e da organização.

Os geradores de idéias são pessoas de características sensitivas e intuitivas. A sua sensibilidade lhes permite perceber um fato ou acontecimento que está ocorrendo no ambiente da empresa. Por sua vez, a sua intuição, representada pela sua visão antecipada das coisas, leva-os à criação de idéias. Mas, vale ressaltar que a existência tão-somente de geradores de idéias não garante a consolidação de uma organização criativa; é preciso que os grupos

incluam também a presença de pessoas argumentadoras, ou seja, que saibam defender as novas idéias, necessárias à gestão criativa, imprescindíveis na função de avaliadores das informações e idéias. Os defensores de idéias as tomam criativas e as concretizam, enquanto os patrocinadores, geralmente pessoas do nível estratégico da empresa, dão o apoio econômico (recursos financeiros, humanos e físicos) e político necessário à implantação das mudanças propostas.

Os "*gatekeepers*" são pessoas que atuam diretamente na empresa (funcionários) ou de forma indireta, como clientes, fornecedores, consultores, concorrentes etc. Formam o elemento de ligação entre o ambiente externo e o interno da organização, ao se apresentarem como uma importante fonte de informações.

2.2.2 Relação de poder

O poder é a força impulsionadora das ações dos indivíduos. O poder legítimo, definido por alguns como autoridade, enfeixa dois elementos: força e competência (BONAVIDES, 1996). A competência para o exercício do poder é dada pela legitimidade, pelo consentimento que os governados dão ao titular do poder para tomadas de decisão. A legitimidade reside na concepção valorativa que os indivíduos têm do titular do poder e da sua própria sujeição ou obediência a este. Logo, autoridade é o poder legitimado (HERSEY & BLANCHARD, 1986). O poder exercido unicamente com força é um poder coercitivo, não é poder de direito, mas de fato, imposto, agressivo às pessoas.

Nesse contexto, uma organização, segundo Crozier, *apud* FERREIRA et al., (1996, p.117), é uma síntese de conflitos e de relações de poder entre indivíduos e grupos que têm diferentes conceitos sobre vida e trabalho.

2.2.2.1 Bases do poder

Os conceitos apresentados apontam para dois tipos de poder: o poder coercitivo e o poder legítimo. O poder coercitivo se apoia no temor que os dominados têm de negar obediência ao dominador, com receio de serem penalizados com repreensões, demissões etc. (HERSEY & BLANCHARD, 1986). Neste estudo, entende-se por poder legítimo aquele que leva o indivíduo a obedecer de forma voluntária e não compulsória, em virtude do acolhimento das idéias e postura do governante, ou mesmo pelo interesse pessoal ou coletivo em atendê-lo. Diante desse conceito, consideram-se como variantes do poder legítimo as bases de poder, identificadas por HERSEY e BLANCHARD (1986):

- o poder de legitimidade baseado na posição ocupada pelo líder (cargo, *status* etc);
- o poder de competência, fundamentado no conhecimento e habilidade do líder, induzindo, conseqüentemente, respeito aos liderados;
- o poder de recompensa, que se faz obedecer pelos benefícios que retribui aos liderados;
- o poder de referência, que se apoia nas características pessoais do líder, no poder mágico de envolver as pessoas;
- o poder de informação, que se refere ao poder do líder de se fazer obedecer pela preciosidade das informações a que tem acesso;
- o poder de conexão, apoiado na posição do líder como elemento de ligação ou influência entre diferentes poderes, pessoas ou organizações.

Acrescenta-se a esses poderes a autoridade racional ou legal, fundada na aceitação da legitimidade das normas previamente definidas (CHIAVENATO, 1993).

2.2.2.2 Os conflitos de poder nas alianças estratégicas

As alianças estratégicas, com diferenças estruturais, culturais, políticas e econômicas, resultam em lutas pelo poder, posto que normalmente há quem queira dominar o outro. Esse problema ocorre principalmente quando os parceiros diferem significativamente em tamanho (BAUGHN et al., 1997). Portanto, a empresa de menor porte deve posicionar-se em condições de igualdade de poder com a maior, de forma a impedir que seja dominada por esta.

Outro aspecto estrutural diz respeito à existência de grupos de pressão informais no interior da organização. Quando seus objetivos são conflitantes, torna-se difícil a interação entre eles. Assim, os grupos passam a utilizar seus poderes como um instrumento que os leve a atingir os seus objetivos intragrupais FERREIRA et al., 1996).

Além disso, a rigidez no exercício do poder, não se adaptando às situações atuais de trabalho e aos novos preceitos individuais e coletivos que emergem nas organizações, pode levar à perda da legitimidade do poder antes institucionalizado.

Consoante BAUGHN et al. (1997), a relação de poder também sofre influência governamental, uma vez que o suporte político que o governo dá a uma determinada empresa, com certeza, coloca-a em posição vantajosa em relação à sua parceira.

Merece ainda destaque o conceito de *isomorfismo*, definido por DONADONE (1996) “*como o processo que compete uma determinada unidade de população a espelhar-se em outra, na tentativa de obter referência para sua atuação*”. Para Powen e Dimaggio, *apud* DONADONE (1996), esse processo pode ocorrer sob três formas:

- é coercitivo, quando uma organização impõe diretamente à outra a aceitação de suas idéias;

- é normativo, quando o processo se dá por força de normas acordadas entre as organizações;
- é mimético, quando a população procura copiar fórmulas já existentes para situações de incertezas e com resultados positivos.

2.2.3 Exercício de liderança

Segundo HERSEY & BLANCHARD (1986), liderança é um tipo especial de poder que se apresenta como uma forma de percepção dos membros do grupo em relação a um determinado indivíduo. Liderar significa influenciar pessoas a realizar uma ação ou a assumir uma atitude de omissão.

São muitas as variáveis que influenciam no nível de poder do líder, bem como na eficácia dos resultados obtidos com a sua liderança, podendo-se destacar as seguintes: motivação, processo de influência, comportamento dos indivíduos, cultura organizacional, bases da autoridade, processo de percepção etc (AGUIAR et al., 1998). Além disso, dentro de uma mesma organização, existem líderes informais agindo concomitantemente com os líderes formais. AGUIAR et al. (1998) frisam ainda que o líder não age sozinho, mas com a participação dos liderados e conforme as contingências do ambiente interno e externo das organizações, de modo que estas variáveis são condicionantes para o comportamento do líder.

É importante ressaltar a diferença entre liderança e gestão. Nem sempre um gerente é percebido pelos membros como um líder. O gerente comanda e orienta pessoas em prol da realização de um determinado resultado e, para isso, usa seu poder de coerção ou poder legítimo baseado na sua autoridade. O líder, por sua vez, influencia, guia, orienta pessoas, faz seguidores, pela confiança e respeito dos liderados por ele.

2.2.3.1 A liderança situacional

Sabe-se que as pessoas sofrem mudanças ao longo da sua vida. As mais importantes são as mudanças de conhecimento e de comportamento, quer por causas internas (do seu mundo interior), quer por causas provocadas pelo ambiente externo. Compreender a complexidade desse mundo dinâmico, especificamente no contexto organizacional, é de fundamental importância para o administrador. Entendendo o comportamento passado e o atual, o líder pode agir para orientar, mudar e controlar o comportamento futuro.

Para tanto, precisa saber adaptar seu estilo de liderança às exigências do ambiente. Daí a importância do modelo situacional de HERSEY e BLANCHARD (1986) para o exercício da função do líder, razão pela qual foi utilizado como fundamentação teórica deste trabalho. O citado modelo toma por base três variáveis situacionais:

- o comportamento de tarefa, entendido como a quantidade de orientação e direção que o líder oferece para a consecução da tarefa;
- o comportamento de relacionamento, significando o apoio sócio-emocional dado pelo líder;
- o nível de maturidade dos subordinados no desempenho de uma tarefa ou função.

Segundo esse modelo, o líder adota um estilo de liderança apropriado à maturidade dos liderados em relação à tarefa. Logo, em uma mesma organização ou mesma unidade de trabalho, não existe um estilo único de liderança, mas vários estilos praticados pelo mesmo líder. HERSEY & BLANCHARD (1986, p.189) criaram uma *"curva prescrita"* sobre a qual indicam o estilo de liderança apropriado: E₁, E₂, E₃, E₄. Segundo os autores *"o estilo de liderança apropriado a cada um dos quatro níveis de maturidade inclui a*

dosagem certa de comportamento de tarefa (direção) e comportamento de relacionamento (apoio)”. São eles:

E₁: *“Determinar”*, para maturidade baixa. Usa-se este estilo quando o liderado não tem capacidade, nem se mostra suficientemente disposto para a realização de uma tarefa específica, sendo então necessário que o líder imponha um estilo diretivo definindo as funções e especificando o que deve fazer. Logo, o comportamento da tarefa é alto (diretivo) e o relacionamento é baixo (pouca troca de opiniões).

E₂: *“Persuadir”*, para maturidade entre baixa e moderada. Nesta situação de trabalho, as pessoas têm disposição para realizar a tarefa, mas ainda não têm capacidade para tal. Então o líder continua assumindo um estilo diretivo ao especificar a tarefa a ser realizada, ao mesmo tempo em que dá seu apoio para reforçar a motivação ao trabalho, procurando *“convencê-lo”* a se comportar de forma desejada. O estilo representa um comportamento de tarefa alto e alto relacionamento.

E₃: *“Compartilhar”*, para maturidade entre moderada e alta, representando um comportamento de tarefa baixo e relacionamento alto. É o estilo apropriado para liderados que têm capacidade para realizar a tarefa, mas não têm disposição para tal. Logo, é preciso que o líder se esforce visando a uma maior motivação dos liderados. Para isso, usa um estilo participativo, envolvendo as pessoas nas tomadas de decisões.

E₄: *“Delegar”*, para maturidade alta, representando um comportamento de relacionamento baixo e tarefa baixa. É o estilo apropriado para aquelas pessoas que sabem o quê e como fazer e que têm disposição para assumir responsabilidades. Estas pessoas não se sentem bem em receber ordens e querem ter autoridade para decidir sobre a estruturação da sua tarefa, não impedindo, logicamente, o papel do líder, no sentido de traçar os planos e delegar a tarefa a ser executada.

2.2.3.2 A problemática de relacionamento entre o líder e seus liderados

O relacionamento entre o líder e seus liderados nem sempre se desenvolve em um clima de confiança e respeito mútuo. Não são raras às vezes em que a falta de harmonia nesse relacionamento gera grandes transtornos para a empresa, não só em termos econômicos, mas principalmente nos aspectos sociais e pessoais.

Uma das principais causas desse conflito está na falta de balanceamento entre o grau e o tipo de poder utilizado pelo líder e a maturidade do liderado. O modelo de HERSEY e BLANCHARD (1986) sugere que, quanto maior for a competência do liderado, menos ele aceita um comportamento diretivo por parte do líder, rejeitando, conseqüentemente, qualquer ordem dada.

Tais líderes, segundo OLIVEIRA (1990), ao centralizarem suas decisões, ferindo o desejo natural de alguns liderados em participar do planejamento e decisões das suas tarefas, desmotivam as pessoas ao trabalho. Por outro lado, líderes que não se impõem, que não mostram sua autoridade, transmitem um sentimento de insegurança aos liderados.

HERSEY e BLANCHARD (1986) apontam também para a dificuldade dos líderes em mudarem seu estilo, em face das variações de tarefas e maturidade dos líderes. Normalmente, quando o líder entende que o seu estilo diretivo está dando bons resultados, rejeita delegar responsabilidade aos outros. E, mesmo quando a organização mostra um nível de maturidade que permite aos líderes adotarem a delegação, eles ficam receosos de perderem o controle da situação.

Esses problemas de conflitos no relacionamento entre os líderes e seus liderados têm várias causas (HERSEY e BLANCHARD, 1986; OLIVEIRA, 1990; FERREIRA et al. 1996). As principais relacionam-se à inexistência de uma

análise prévia da situação de trabalho e à dificuldade de se promover a evolução de estilo de liderança.

A análise preliminar da situação de trabalho, no que se refere ao estudo da tarefa e das características comportamentais e de maturidade dos liderados, fornece subsídios para a determinação do estilo de liderança de maior probabilidade de ser eficaz, especificamente a cada par tarefa/liderado.

A necessidade do líder em ter versatilidade para adaptar seu estilo a cada situação de trabalho e, nesta, a cada mudança comportamental do indivíduo, tem limitado o mercado de trabalho para este cargo. Não é fácil mudar um comportamento do líder de uma hora para outra. Para o exercício da sua função, é preciso que ele tenha percepção das características dos liderados, do ambiente da tarefa e da influência do ambiente externo na organização do trabalho. Além disso, é preciso que tenha competência para gerenciar a mudança comportamental do liderado, de modo que possa haver um processo evolutivo da direção para a coordenação e finalmente para a delegação de tarefas.

2.2.4 Organização do trabalho

"A organização do trabalho dentro de uma empresa diz respeito ao conjunto dos atores sociais envolvidos, no qual os pontos de vista individuais de cada um destes atores condicionam a coordenação dos meios e fins de produção" (SANTOS, 1998).

Dentro dessa concepção sociotécnica, a organização de trabalho é o resultado das relações entre indivíduos e grupos, quando da realização das suas tarefas. A implantação e coordenação dos meios materiais (postos de trabalho, equipamentos, logística etc) e humanos (recrutamento e seleção, formação e aperfeiçoamento, desenvolvimento e promoção de pessoal, divisão de trabalho etc) são apenas o instrumental técnico fornecido pela organização aos atores sociais com o propósito de facilitar a consecução dos objetivos

específicos e gerais previamente definidos. Abrangem ainda, segundo DEJOURS (1998), a divisão do trabalho, o conteúdo da tarefa, o sistema hierárquico, as modalidades de comando, as relações de poder e as questões de responsabilidade.

Cada organização social tem meios de produção próprios das características culturais e psíquicas do pessoal envolvido, do tipo de produto ou serviço fornecido pela empresa, do processo de trabalho adotado, enfim da estrutura organizacional. Assim, mudanças culturais e estruturais na empresa ocasionarão novos ajustes nas relações de trabalho e nos meios de produção. Por outro lado, a definição da estrutura organizacional, sem uma intervenção ergonômica que permita apropriá-la às diferentes tecnologias, ambientes e pessoas, pode afetar a eficácia das relações de trabalho e, conseqüentemente, o desempenho da empresa (SOUZA: 1994).

2.2.4.1 A estrutura organizacional como interveniente nas relações de trabalho

WISNER (1997) analisa a estrutura organizacional sob três aspectos: complexidade, formalização e centralização. A complexidade está relacionada ao grau de diferenciação e integração que existe em uma organização.

A diferenciação pode ter dimensão horizontal, vertical ou espacial. A diferenciação horizontal caracteriza-se pela departamentalização da empresa, em vista da diferenciação de especializações profissionais e da necessidade de se distribuir funções.

A diferenciação vertical diz respeito à quantidade de níveis hierárquicos em função da divisão de poderes e esfera de controle. A diferenciação espacial representa a distância geográfica entre os centros de comando dos setores de execução. Quanto mais distantes estiverem as pessoas dos seus dirigentes,

mais difíceis serão a comunicação e as trocas de relações de trabalho (coordenação, decisões participativas, controle etc).

Segundo CHIAVENATO (1992), o modelo hierarquizado está desaparecendo. As empresas estão procurando achatar a estrutura piramidal visando a aproximar o nível estratégico do operacional. Além disso, as relações de poder entre o chefe e os subordinados estão assumindo um caráter mais de negociação e participação do que de dominação.

FERREIRA et al. (1996, p.284) acrescentam um outro conceito sobre diferencial organizacional: *"o grau em que os indivíduos integrados nos diferentes departamentos da organização variam nos seus objetivos e valores"*.

A integração, segundo SOUZA (1994), significa o fundamento dos meios de comunicação, coordenação e controle como elemento de ligação das unidades produtivas, dos departamentos e das pessoas, criando uma maior aproximação entre os mesmos para facilitar as tomadas de decisões e ações. Ressalta-se a necessidade de adoção de mecanismos integradores em sistemas estruturais complexos, sob pena de a empresa enredar-se em um emaranhado de documentos e setores burocráticos.

A formalização identifica o grau em que regras, funções e tarefas estão explicitamente prescritas na organização. Além disso, requer uma análise situacional do trabalho, uma vez que pessoas qualificadas para o trabalho (com maturidade e disposição para exercê-lo) requerem um menor nível de formalização do que aquelas pessoas de baixa maturidade. Por outro lado, a excessiva formalização da tarefa inibe a capacidade intelectual do indivíduo ou grupo, prejudicando a liberdade de ação (SOUZA, 1994). Assim, é preferível que se prescrevam tarefas fornecendo-se um certo grau de autonomia e autogerenciamento.

A centralização, entendida como o grau em que as decisões concentram-se em uma determinada pessoa ou unidade, priva o empregado de participar do planejamento global da empresa, limitando-se a uma participação mínima nas microdecisões da sua tarefa. Ainda de acordo com a perspectiva estrutural, é preciso destacar o clima organizacional, visto como a externalização pelo indivíduo de todo um conjunto de variáveis intervenientes nas relações de trabalho dentro da organização. Neste contexto, as variáveis que interferem na formação do clima organizacional enquadram-se em três tipos:

- variáveis de contexto: o tamanho, o nível de tecnologia e o ambiente da organização, bem como a estrutura de poder e estratégias adotadas;
- variáveis de estrutura: configurações organizacionais e mecanismos de coordenação e controle;
- variáveis de processo: processo de comunicação, decisão, política e liderança. Ou seja, referem-se ao instrumental de gestão utilizado pelo gestor para se chegar aos resultados esperados.

Como se observa, o clima organizacional é algo abstrato, mutável com o tempo e que apresenta variações contextuais, estruturais e processuais. Além disso, a própria mudança cultural do indivíduo, como resultado da sua evolução natural acerca de experiências vividas e competências adquiridas, pode fazer com que ele passe a enxergar de outra maneira o seu ambiente de trabalho. Nestes termos, o clima não deixa de ser visto como uma das formas de manifestação da cultura organizacional, no seu aspecto restrito.

No que se refere aos mecanismos de coordenação e controle, estes não deixam de ser um reflexo dos aspectos de complexidade, formalização e centralização da estrutura da organização, além de serem decisões estratégicas como respostas a condições ambientais em que atuam. Segundo

Mintzberg, *apud* FERREIRA et al. (1996), as organizações coordenam as suas atividades através de cinco mecanismos:

- ajustamento mútuo;
- supervisão direta;
- padronização dos procedimentos;
- padronização dos resultados;
- padronização das qualificações.

No ajustamento mútuo, são os próprios executores da tarefa que realizam o seu controle, concomitantemente com a realização, fazendo os ajustes necessários antes de seguirem para a próxima etapa. Neste caso, a descentralização das decisões favorece uma maior comunicação entre as partes e um estado de informalidade do processo. Já na supervisão direta, há uma pessoa responsável pela coordenação e controle do trabalho do grupo ou unidade. O papel do líder passa a ser muito importante, pois a eficácia do trabalho vai depender do processo de comunicação e relacionamento do líder com os liderados.

A coordenação e controle, através de mecanismos de padronização, envolve um conjunto de regras e procedimentos que deve ser planejado de modo a ser compreendido por todos os envolvidos na tarefa e, conseqüentemente, atendido. O desvio entre a tarefa prescrita e a realizada espelha o nível de qualidade dos padrões estabelecidos. Quanto maior for este desvio, menos as regras e procedimentos foram compreendidos e aceitos. Na padronização dos resultados, estes são previamente definidos, de modo que o controle se dirige para a consecução do fim esperado, e não para o processo de execução. O mecanismo de padronização das qualificações geralmente é adotado para serviços que exigem um alto grau de profissionalismo. Neste caso, a organização fornece a cada profissional as expectativas de seus papéis.

2.2.4.2 As relações interindividuais e intergrupais

Segundo FERREIRA et al. (1996, p.153), *"um conjunto de pessoas formará um grupo apenas se estas interagirem com vista a um objetivo comum e, além disso, existir a percepção mútua de pertencer ao grupo (autopercepção de identidade grupal)"*.

Em tese, o comportamento do grupo depende de várias variáveis: características da tarefa, estrutura do grupo, características individuais dos seus membros e características ambientais (as forças dominantes, a influência intergrupos etc). Para os autores, o grupo se comporta nos moldes dos elementos estruturais e dinâmicos que lhe são conferidos. Os elementos estruturais são aqueles que definem a dimensão e a composição do grupo, bem como as normas e os papéis esperados, condicionando as interações no grupo.

Os elementos dinâmicos referem-se às forças dominantes dentro do grupo, bem como aos processos de influência, coesão e desenvolvimento do grupo. Têm caráter mais mutável que o anterior, em virtude das diferentes maneiras que as pessoas têm de perceberem a organização e das suas relações e objetivos dentro do grupo.

a) Elementos estruturais: O principal elemento estrutural é a dimensão do grupo. O tamanho do grupo influencia bastante no nível de interações possíveis entre as pessoas. Quanto maior o grupo, maior a riqueza de talentos e conhecimentos instalados. Contudo, cresce também o número de interações podendo criar problemas na sistematização da comunicação interna e na convergência para o objetivo comum do grupo. Além disso, a participação individual sofre um desequilíbrio a favor daqueles mais extrovertidos, que estão sempre apresentando seus pontos de vista, desconsiderando os mais tímidos. Outro problema que FERREIRA et al. (1996) apontam a diminuição do esforço individual, em vista da desproporção entre a quantidade de pessoas e os objetivos e metas a serem atingidos.

Outro elemento que influencia no nível de interação entre as pessoas é a composição do grupo. Compor um grupo significa buscar o equilíbrio entre os perfis, interesses e valores dos participantes, de modo a haver um maior engajamento no trabalho e adequação da competência grupal com a tarefa que lhe é confiada. Por outro lado, a definição de regras, procedimentos e papéis prescritos ao grupo condicionará o comportamento grupal em prol do desempenho esperado pela organização.

b) Elementos dinâmicos: O mais importante é a influência social. As várias interações existentes no grupo não seguem uma polarização eqüidistante, mas difusa, em virtude das coalizões dominantes que existem no grupo. Os membros do grupo criam modelos sociais e afetivos (de necessidade de aprovação e de pertencer ao grupo) e cognitivos, de necessidade de conhecer a lógica, os motivos racionais da realidade da convivência em grupo.

A esse respeito, BERNARDES (1995; p.122) esclarece que os membros do grupo criam suas próprias ideologias. Contudo, a força dominante dentro do grupo exercerá *"pressão social, capaz de levar um membro a conformar-se com a ideologia criada pelos demais participantes do grupo"*. A ideologia do grupo, segundo Krech et al., *apud* BERNARDES (1995, p.122), é *"o conjunto de crenças, valores e normas aceito pela maioria dos membros, com a função de justificar seus interesses de alcançar as metas tornadas coletivas"*.

Neste sentido, a manutenção da coesão grupal exige a internalização da ideologia do grupo a cada novo membro. Isso se faz com treinamento formal, quando se transmite a subcultura ideal para a organização, ocorrendo o que a sociologia define como aculturação do indivíduo para adquirir traços da nova cultura prescrita.

Percebe-se então que há inicialmente um conflito entre as crenças do indivíduo e as do grupo. O indivíduo, ao assinar um contrato formal com a organização, toma consciência da necessidade de aceitar as novas obrigações

e comportamentos que lhe são impostos. De alguma forma, ele não está legitimando a ideologia do grupo, mas conformando-se com ela. E este é mais um dos grandes conflitos intraindividuais que existe no processo de grupo. Possuidor de uma sensação de desconforto por não aceitar prontamente a cultura que lhe é imposta, o indivíduo, segundo BERNADES (1995), entra em um processo de redução da dissonância cognitiva, quando começa a trabalhar a si mesmo, na tentativa de alterar as suas próprias convicções, adaptando-se às das outras pessoas.

Outro fator importante entre os elementos dinâmicos é a coesão. Segundo FERREIRA et al. (1996, p.160), a coesão é *“o grau em que os elementos de um grupo se identificam com o mesmo e partilham o seu empenho face ao grupo e aos seus objetivos”*. A coesão grupal sofre influência de vários fatores, uns de forma favorável, outros dificultando a identificação do grupo (FERREIRA et al., 1996). Como fatores favoráveis à elevação do grau de coesão, citam-se a homogeneidade dos membros quanto aos interesses comuns, a aceitação da ideologia do grupo, bem como os efeitos positivos de uma gestão voltada a uma maior interação interindivíduos e intergrupos. Além disso, a competição intergrupal também aumenta a coesão, visto que estimula a negociação interindividual para vencer o grupo rival. Grupos coesos interagem mais e melhor, em virtude da melhor comunicação interna e da melhoria dos níveis de aceitação individual.

Entretanto, nem sempre é desejável que um grupo tenha elevada coesão, pois isto pode afetar a capacidade de flexibilidade do grupo às mudanças. Muitas vezes, grupos muito coesos adotam normas mais rígidas e têm ideologia mais enraizada, dificultando o estabelecimento de novos valores e comportamentos.

Qualquer que seja a condição de formação do grupo, o papel do líder é muito importante como gerenciador do processo de aprendizado do grupo para seu autogerenciamento e sua auto-regulação. A avaliação cognitiva do líder

quanto à maturidade do grupo e diagnóstico da situação de trabalho possibilitará a adoção de um estilo de liderança de transição para a situação de grupo autogerenciável. Atingido este estágio, as funções do líder externo serão delegadas ao grupo, não sendo mais necessária a sua participação ativa no grupo.

2.2.4.3 A linguagem como veículo interativo nas relações de trabalho⁸

Através da linguagem, as pessoas produzem e interpretam significados chegando a um entendimento mútuo. Em se tratando de interações entre gestores e seus subordinados, a linguagem é o meio através do qual se transmitem instruções e informações e interpretam-se as intenções e informações dos seus subordinados, de modo a se formar uma rede de sinais enviados e recebidos, gerando um processo de comunicação entre indivíduos.

Nesse sentido, as informações são elementos de transmissão e recepção pelo sistema de comunicação da empresa. Logo, para haver a comunicação, é preciso que estejam presentes os seguintes elementos:

- uma pessoa (o emissor), que se dirija a outra (o receptor), provocando-lhe um estímulo;
- o receptor, que decodifique a mensagem recebida e envie uma resposta;
- a resposta, que deve conter informações dentro da área de percepção comum do emissor e do receptor, de modo a ser compreendida pelo primeiro.

FERREIRA et al. (1996) chamam a atenção para outros elementos básicos de comunicação, além da figura do emissor e receptor:

- a mensagem, que representa o conjunto de informações transmitido através de um canal;

⁸ Com base em FERREIRA et al. (1995); DUARTE & FEITOSA (1998); WISNER (1997) e FINLEY (1997).

- o canal, que é o meio através do qual é transmitida a informação;
- os códigos, que são os símbolos que traduzem a linguagem;
- a retro-alimentação (*feed-back*), que é a mensagem transmitida em resposta à mensagem inicial.

Nesse complexo de elementos entrelaçados, a compreensão mútua do emissor e receptor depende do nível de comunicabilidade social entre os mesmos (BERNARDES: 1995). Esta comunicabilidade depende da congruência entre a cultura dos indivíduos envolvidos, correspondendo à interseção das suas áreas de percepção. Quanto maior for essa área comum, menores serão as barreiras de comunicação.

Isto ocorre porque, na prática, existe uma grande diferença entre a cultura ideal (ótima) e a real de uma organização. A cultura ideal seria aquela em que os regulamentos e padrões de comportamentos são prescritos pelo nível estratégico, visando à convergência das relações de trabalho para a realização dos objetivos da organização. A cultura real é aquela que se cria informalmente entre as várias unidades, setores, grupos e indivíduos da organização, expressando a percepção e apreensão dos mesmos, da cultura ideal que lhes foi transmitida.

Barreiras à comunicação são dificuldades que as empresas enfrentam, tanto de ordem técnica, como psicológica e social, que impedem o trânsito livre de informações entre as pessoas. São exemplos de barreiras à comunicação: idéias preconcebidas, formas diferentes de percepções e interpretação.

O processo de comunicação também pode sofrer interferência por conta dos ruídos. O ruído é qualquer interferência estranha à mensagem. Por exemplo: os erros ou distorções na transmissão, os cruzamentos de linhas de comunicação dentro das interações sociais, as interrupções etc. Por outro lado, as diferenças culturais entre emissor e receptor levam a interpretações diferentes da mesma informação. Daí a concepção de que a comunicação

humana é um fenômeno contingencial. A esse respeito, CHIAVENATO (1992, p.116) explica:

"O processo fundamental de comunicação humana é contingencial pelo fato de que cada pessoa é um microssistema diferenciado dos demais pela sua constituição genética e pelo seu histórico psicológico. Cada pessoa tem a sua característica de personalidade própria que funciona como padrão pessoal de referência para tudo àquilo que ocorre no ambiente e dentro do próprio indivíduo".

Por esse motivo, cada pessoa cria sua representação mental sobre uma mesma tarefa e informação. O sistema cognitivo da pessoa faz com que ela crie concepções de si mesma e do ambiente que a rodeia. O indivíduo se comunica tanto sob a forma lingüística, usando o discurso verbal, como através de expressões não-lingüísticas, utilizando-se de gestos e de sinais. Qualquer que seja a forma de comunicação, a demonstração da sua eficácia encontra-se na resposta do receptor, na percepção que este tem da interação social que se criou.

Em vista disso, raramente a comunicação ocorre de forma perfeita, com o receptor captando e respondendo a mensagem tal como lhe foi emitida, posto que pode ocorrer supressão de alguns aspectos da mensagem (omissão) ou alteração desta (distorção). Tais situações podem ser causadas tanto por problemas de barreira e ruídos à comunicação, como por sobrecarga de informações.

Outra questão que se levanta (FINLEY, 1997) refere-se à importância de se aprender a ouvir. O gestor precisa também se posicionar como ouvinte, auto-analisar-se procurando verificar se está usando a linguagem adequada, se está compreendendo bem o que o outro está dizendo, ou se está tirando conclusões apressadas.

2.2.4.4 Organização do trabalho como condicionante da carga de trabalho⁹

Como se comentou anteriormente, a organização do trabalho condiciona não somente o conteúdo da tarefa e divisão do trabalho, mas também as relações humanas no ambiente de trabalho. Em se tratando de relações de trabalho, seu estudo envolve principalmente as relações e conflitos intraindividuais, interindividuais e intergrupos, bem como os seus comportamentos de trabalho (SANTOS, 1998). Também compreende os problemas estruturais, o grau de engajamento no trabalho e as modalidades de exercício da autoridade e liderança. Os estudos buscam entender a relação do homem com o trabalho, tanto no seu aspecto individual como social, e de que forma essa relação condiciona a participação e motivação do homem ao trabalho. A taxa de absenteísmo e o pouco engajamento ao trabalho e à formação de equipes demonstram insatisfações provenientes de uma organização do trabalho ineficaz.

Além das relações de trabalho, a própria estrutura da tarefa pode provocar distúrbio à saúde. É o caso do conteúdo e da densidade da tarefa. Tarefa que requer um conhecimento além ou aquém da capacidade do homem gera insatisfação pessoal. No mesmo sentido, a ociosidade ou a sobrecarga de trabalho criam estresse psíquico ou físico, conforme o caso. A esse respeito, DEJOURS (1949) esclarece que reduzir o tempo de trabalho não garante diminuição da carga de trabalho, se o conteúdo dele é suficiente para comprometer o tempo livre e alienar culturalmente o trabalhador.

Tais efeitos compreendem o campo de carga de trabalho, especificamente as dimensões de saúde física e psíquica. A carga psíquica abrange ainda as cargas cognitiva e afetiva do trabalho. Segundo WISNER (1997), estas dimensões se inter-relacionam de modo que o distúrbio em uma delas normalmente causa efeitos na outra. A carga psíquica de trabalho reflete o grau de conflito no interior da pessoa, o sofrimento que se manifesta em

⁹ Com base em NADIR (1993); MORGAN (1996); OLIVEIRA (1997); SANTOS (1998); DEJOURS (1949); WISNER (1997); DEJOURS et al. (1993); GODOI & FIALHO (1997); BORGES & JARDIM (1997).

razão do choque entre o ego e a situação da organização do trabalho em que ela se encontra. Isto ocorre porque toda pessoa dá um sentido ao seu trabalho, cria uma representação mental sobre ele. Assim, quando a realidade vai contra este sentido, tem-se o conflito.

Certas formas de organização de trabalho, segundo DEJOURS et al. (1993), ao ignorarem a história individual, ferem as necessidades e desejos do homem, de modo que ele passa a lutar contra a sua própria ideologia de vida e trabalho, à procura de se amoldar a essa nova situação. Sua mente não aceita tal situação, mas é forçada a isto, provocando-lhe sentimentos de medo, angústia e frustração. Como efeito desta distonia entre a ideologia e a realidade, o corpo responde com doenças, patologias físicas e mentais. O desejo do homem, aquela pulsação inconsciente de uma vontade, quando reprimida, leva ao sofrimento, que se consolida quando se extinguem todas as tentativas do homem de ajustar a organização do trabalho ao seu desejo. Apresenta-se sob diversas formas: atitudes agressivas, medo, desânimo, morosidade, retenção de informações etc.

A carga cognitiva de trabalho refere-se aos distúrbios causados por um esforço excessivo de memorização e de concentração mental. Atividades que requerem constantes microdecisões, mutabilidade de conhecimentos e agilidade na identificação e percepção de situação de trabalho normalmente desgastam a saúde do homem (WISNER, 1997). Não se pode também deixar de mencionar a pressão mental que exerce a concorrência no mercado de trabalho. As poucas vagas que restam exigem uma maior qualificação das pessoas, criatividade, capacidade de planejamento, inovação e liderança. Esta carga manifesta-se sob a forma de dores nas costas e no pescoço, fadiga física, apatia, mau humor, depressão, disritmia e outras doenças de cunho emocional.

Ainda dentro da carga psíquica do trabalho, existe a carga psico-afetiva. O contexto das organizações, segundo GODOI e FIALHO (1997), pode

conduzir a funções de recalçamento e repressão. Isto ocorre quando as organizações desrespeitam a vida afetiva do trabalhador, inibindo as suas possibilidades de construção de um sentido da sua situação do trabalho e de realizar um julgamento de si próprio, de modo a compatibilizá-los.

Com base nesses conceitos, DEJOURS et al. (1993) acrescentam que existem dois pólos de situações de trabalho: o trabalho fatigante e o trabalho equilibrante. O trabalho é fatigante quando não permite a diminuição da carga psíquica, ou seja, quando a organização do trabalho causa um sofrimento, um desprazer. No sentido contrário, o trabalho é equilibrante, visto que todo trabalho tem um certo nível de sofrimento. O que precisa ser feito é equilibrar prazer com sofrimento.

A busca desse equilíbrio motiva o trabalhador a realizar ajustes na organização do trabalho. Daí existirem desvios entre organização de trabalho prescrita e real. A organização real do trabalho é resultante de negociações entre sujeitos. Significa dizer que, para que ela ocorra, é necessário que haja condições sociais e afetivas que estimulem o engajamento dos indivíduos e equipes de trabalho. Entretanto, quando se esgotam todas as suas possibilidades de ajustes, surge o conflito no seu sistema psíquico, desencadeando o sofrimento. A luta inicia-se de forma coletiva, através de negociações, assumindo ações individuais, quando estas falham.

DEJOURS (1949) indica a flexibilização da organização do trabalho como uma forma de permitir maior amplitude de rearranjos pelo trabalhador, de modo que ele mesmo tenha condições de encontrar o seu trabalho equilibrante. Na verdade, este é um comportamento defensivo por parte do trabalhador, demonstrando que eles estão ativos, lutando contra pressões patogênicas do trabalho. A gestão dessa variabilidade é muito importante na busca de um ponto de equilíbrio entre as duas formas de organização de trabalho.

2.3 Alianças Interfirmas: Uma Abordagem Antropotecnológica

Esta terceira parte da fundamentação teórica discute a abordagem antropotecnológica a ser utilizada como instrumento metodológico do tema de tese proposto. Nela sintetizam-se os fundamentos e as macrodimensões da antropotecnologia, buscando-se expor a metodologia antropotecnológica.

2.3.1 Considerações iniciais

Comentou-se anteriormente que o panorama econômico social mundial, indutor da globalização da economia, vem levando as empresas a formarem alianças cooperativas como meio de aumentarem o seu poder político e econômico e sobreviverem à acirrada concorrência. Dessa forma, a transferência de tecnologia é um fato concreto, necessário e impulsionador do desenvolvimento das pessoas, empresas e países, mas de grande complexidade, pois envolve conhecimentos, pessoas e culturas diferentes. Todavia, algumas transferências de tecnologia entre empresas não obtêm o sucesso esperado por problemas estruturais, jurídicos, econômicos e políticos, como também por não inserirem no seu planejamento a análise de variáveis ergonômicas (SANTOS et al., 1997).

A ergonomia estuda os fatores físicos, ambientais, cognitivos e organizacionais, visando à sua compreensão e aplicação na concepção ou melhoria das situações de trabalho (MONTMOLLIN, 1990; ROCHER, 1997; SILVA et al., 1997; SPERANDIO, 1996). Insere-se, pois, no campo da ciência e tecnologia procurando adaptar o trabalho ao homem. Nessa perspectiva, centra-se no conhecimento dos fatores humanos (fisiologia do trabalho, psicologia humana, antropometria etc.) para compreender as forças que impulsionam o homem a realizar uma atividade para, a partir daí, conceber sistemas de produção que atendam ao trinômio qualidade, produtividade e saúde dos trabalhadores. Seu foco de atenção está na interação homem –

trabalho individual, portanto, em nível micro, na forma como eles compreendem a tarefa prescrita e a realizam.

O confronto entre o trabalho prescrito e o real e os fatores que levam à distorção entre os mesmos permitirão construir uma árvore de causas possíveis, como ferramenta para a concepção de tecnologia com critérios de saúde, qualidade e produtividade. O seu objetivo é a melhoria ou inovação de sistemas de trabalho que garantam maior confiabilidade, conforto, eficiência, eficácia e qualidade de vida no trabalho.

O desenvolvimento da tarefa pelo homem ilustrará o seu comportamento físico (gestos, atitudes) e mental (raciocínio, estratégias), e ainda sua competência como auto-regulador da tarefa prescrita, ajustando-a às suas necessidades fisiológicas e psicológicas (MONTMOLLIN, 1990; WISNER, 1997). O entendimento dos raciocínios e dos mecanismos de tratamento de informações recebidas é imprescindível para o prognóstico futuro das manifestações do indivíduo na realização da atividade.

As técnicas de análise ergonômica do trabalho, de observações, verbalizações e simulações de situações de trabalho procuram compreender como o homem adquire competência para realizar a tarefa, como cria uma confiabilidade humana, libertando-se do espírito de incerteza. A competência é entendida (MONTMOLLIN, 1990) como o resultado do conjunto de conhecimentos e tipos de raciocínios que permitem a ação de um indivíduo sobre a sua situação de trabalho. Esse conjunto de conhecimentos encontra-se principalmente dentro das áreas de antropologia, organização do trabalho e psicologia do trabalho (WISNER, 1997; SANTOS et al., 1997; MONTMOLLIN, 1990).

A antropologia ramifica-se em dois focos de estudos: a física e a cultural. A antropologia física ou biológica é definida como o estudo do homem nos seus aspectos físicos, procurando conhecer suas origens, evolução, estrutura

anatômica, processos fisiológicos e as diferenças raciais das populações humanas, antigas e modernas (NETO et al., 1997). Dentro dessa área, estuda-se a antropometria como instrumento de medição de dados fisiológicos do homem para seu uso na concepção de equipamentos e postos de trabalho adaptados ao homem daquela região e situação de trabalho.

A antropologia cultural analisa as características culturais da população quanto à situação de trabalho em foco. Estuda os valores, crenças e costumes de uma população e os seus comportamentos de ação e omissão diante de estímulos ambientais. Para ULLMANN (1991), a antropologia cultural tem como pressupostos básicos o sentimento das pessoas ao verem atendidas as suas necessidades fisiológicas (de sobreviver, alimentar-se etc) e psicológicas, principalmente no que concerne às questões de afetividade.

Dentro do campo da antropologia cultural, está a antropologia cognitiva, que estuda a inter-relação entre a linguagem, a cultura e os modelos cognitivos, procurando entender como se processa o pensamento na mente humana, como ele apreende informações e fornece respostas. Outro objetivo do estudo da antropologia cognitiva diz respeito à avaliação da carga mental exigida para o desempenho de uma determinada tarefa prescrita e o grau psíquico a que se submete o ser humano no trabalho (MONTMOLLIN, 1990).

No que diz respeito à organização do trabalho, interessam à ergonomia principalmente as questões de conteúdo e de relações de trabalho. Estas variáveis interferem na satisfação do trabalho, refletindo na qualidade e produtividade da tarefa realizada (WISNER, 1997; SANTOS et al., 1997; MONTMOLLIN, 1990). Nesse aspecto, a ergonomia faz uso da psicologia do trabalho buscando enfatizar os sentimentos intraperceptivos dos indivíduos e a sua forma de expressá-los, de modo a procurar meios de criar um clima organizacional eficaz à situação de trabalho (DEJOURS et al., 1993).

Como se observa, todo o estudo ergonômico limita-se à situação de trabalho, ou seja, analisa os aspectos da antropologia física e cultural, de organização e psicologia do trabalho, em nível micro, centrado no indivíduo, na equipe ou, quando muito, no subsistema, visando ao desenvolvimento do posto de trabalho. Mas, em se tratando de transferência de tecnologia entre empresas, regiões ou países, foi necessário ampliar essa linha de conhecimento para as interligações entre o sistema de trabalho e o ambiente em que o mesmo se encontra. Nasceram, então, os pressupostos para a criação de uma nova ciência: a antropotecnologia.

A antropotecnologia, segundo SANTOS et al. (1997), busca estudar e resolver as dificuldades provenientes da transferência de tecnologia, seja de origem geográfica, climática, econômica, antropológica, cultural ou social, procurando adaptar a tecnologia à realidade do país comprador. WISNER (1997) explica que os problemas de transferência de tecnologia ocorrem também dentro de um mesmo país, desde que os tecidos sociais e industriais das regiões de localização das empresas sejam diferentes.

CLETO (1995), ao estudar os problemas decorrentes da transferência de tecnologia dentro de uma mesma organização, entre a matriz e suas filiais (e vice-versa), ainda que não tenha realizado suas análises dentro da abordagem antropotecnológica, de alguma forma, amplia o seu campo de atuação para transferência de tecnologia intrafirmas.

Ofori, apud SANTOS et al. (1997), afirma que a tecnologia pode ser transferida entre pessoas, entre partes de uma mesma organização, entre organizações diferentes, de um centro de pesquisa ou instituição educacional para indústrias e entre países.

A transferência de tecnologia é eficaz quando é compreendida com profundidade que torna a empresa receptora capaz de difundi-la e melhorá-la. Todavia, nem sempre isso ocorre, em virtude da desconsideração por parte

dos contratantes das características antropotecnológicas intervenientes no processo de transferência, exigindo, conseqüentemente, estudos com vista à adaptação da tecnologia ao homem, dentro do trinômio qualidade, produtividade e saúde.

2.3.2 Os fundamentos da antropotecnologia

A antropotecnologia amplia o campo de atuação da ergonomia, pois, além do trabalho individual, investiga o trabalho coletivo numa visão abrangente, nos contextos do ambiente interno e externo da organização, tendo Wisner como seu precursor. Toma por base a abordagem sistêmica, sociotécnica e contingencial das organizações. A abordagem sistêmica percebe as organizações como o resultado da interação de vários componentes do sistema de produção e destes com o seu ambiente, de modo que o desempenho do sistema depende de como ele se relaciona com o todo maior que o envolve e do qual faz parte (CHIAVENATO, 1993, p.683).

BUFFA (1977, p.37) define sistema como *“um grupo de elementos vinculados por uma interdependência e por interações regulares que formam um todo unificado”*. O sistema, segundo IIDA (1990), compreende os componentes, a fronteira e o ambiente. Os componentes são os subsistemas inseridos no ambiente interno da organização. As fronteiras são os limites do sistema que os separa do seu ambiente. O ambiente é conceituado por SOUTO (1978: p.13) como *“os elementos que não estão situados dentro do sistema, mas que exercem influência sobre o seu funcionamento. Por outro lado, o sistema pode influir relativamente pouco a respeito das características ou do comportamento do ambiente”*.

Para CHIAVENATO (1993), dentro da visão sistêmica das organizações, a relação entre causa e efeito seria o resultado de um campo dinâmico de forças que atuam entre si, mas que não corresponde exatamente à soma de cada uma das partes. Com base nesta teoria, a transferência de tecnologia

deve ser estudada enfocando as inter-relações entre sistemas de produção, dentro dos contextos ambientais da região de atuação de cada sistema e do local de transferência, buscando verificar quais os fatores que afetam a homeostase dinâmica, ou seja, o equilíbrio interno das organizações frente às alterações do ambiente exterior (SANTOS et al., 1997).

O modelo sociotécnico imagina a organização como um sistema aberto que requer a otimização conjunta entre a tecnologia (sistema técnico) e as características interindividuais e intergrupais (sistema social). Estes dois sistemas interagem com o ambiente externo sofrendo influência deste. Sua contribuição para a antropotecnologia está na consideração da interdependência entre o sistema social e o sistema técnico, no sucesso do projeto organizacional.

O sistema técnico envolve tudo o que concerne à tecnologia de processo e produto, ou seja, as técnicas e métodos, instrumento de trabalho, gerenciamento etc. O sistema social representa o resultado das relações interindividuais e intergrupais, compreendendo os comportamentos, as formas de comunicações, os conflitos, entre outros aspectos.

A abordagem contingencial contribui para a antropotecnologia na medida em que complementa a teoria sistêmica e sociotécnica. Nesse aspecto, afirma-se que não existe uma única maneira de estruturar uma empresa e de gerenciar pessoas, pois tudo depende do contexto atual do ambiente, da tecnologia e do sistema social em que se insere a organização. Contudo, SANTOS et al. (1997) frisam que se deve procurar otimizar um modelo para determinadas circunstâncias, objetivando maior eficácia do funcionamento do sistema.

Assim, as organizações precisam ser sistematicamente ajustadas às condições ambientais. No que concerne à questão da transferência de tecnologia, dir-se-ia que, apesar de se tratar do mesmo dispositivo técnico, a forma de se processar a transferência será diferente, em razão da variabilidade

das variáveis externas e das variáveis do estado interno das organizações (WISNER, 1994).

Neste sentido, consoante WISNER (1994), a antropotecnologia tem uma visão que transcende o sistema de trabalho, uma vez que procura compreender a complexa rede de inter-relações entre o homem, a organização, o ambiente e a tecnologia. Para SANTOS et al. (1997), a abordagem antropotecnológica focaliza principalmente os problemas relacionados com a organização do trabalho e o desenvolvimento dos recursos humanos. Todavia, em uma ótica abrangente, não se pode deixar também de considerar os aspectos materiais da tecnologia, ou seja, o projeto dos dispositivos técnicos a serem transferidos.

2.3.3 As macrodimensões da antropotecnologia

2.3.3.1 O ambiente

O ambiente onde se insere a organização compreende o macroambiente e o ambiente de tarefa (SANTOS et al., 1997; CHIAVENATO, 1993). O macroambiente é o ambiente genérico onde ocorrem condições que afetam, direta ou indiretamente, todas as organizações que se encontram naquele ambiente. Representa as decisões políticas em nível governamental, bem como a situação econômica, demográfica, ecológica, cultural e da capacitação tecnológica do país ou região de contexto de influência onde a organização está inserida.

O ambiente da tarefa refere-se aos elementos externos à organização que interagem de forma mais direta com a mesma: fornecedores, consumidores, concorrentes e entidades reguladoras. A análise antropotecnológica do ambiente da organização procura observar os aspectos relacionados com os seguintes fatores (SANTOS et al., 1997) e (CHIAVENATO, 1993):

- a integração econômica existente entre países e organizações, no contexto atual e histórico;
- a posição e nível de dependência econômica, social ou política dos países e organizações no contexto nacional e internacional;
- os principais atores econômicos interessados no processo de integração e seu peso na economia;
- a postura governamental diante do processo de integração entre países e organizações;
- os aspectos demográficos que determinam as características do mercado atual e futuro das organizações;
- os aspectos culturais da população envolvida.

SANTOS & FIALHO (1997), ao proporem uma ampliação da ergonomia para a ecoergonomia, reforçam o posicionamento da organização como um sistema aberto em que a organização seria a “*representação mental*” de um “*organismo vivo*”, tal qual o ser humano que a constitui.

Esse organismo está em constante evolução e processo de troca com o seu ambiente, auto-regulando-se como forma de buscar um equilíbrio. São os impulsos da sobrevivência que fazem o homem buscar todo o seu conhecimento cognitivo, a sua flexibilidade, capacidade de auto-ajuste e autopercepção para processar as informações recebidas desse ambiente e criar uma síntese, uma resposta que atenda aos seus desejos. A cada perturbação do ambiente, inicia-se novo processo de auto-regulação, limitado às restrições sensoriais do organismo e da sua representação mental do ambiente.

2.3.3.2 O homem

A herança genética é a história individual do homem como ser capaz de responder às solicitações externas. Estas colocam-no como interventor de todo o processo de mudanças e evolução das organizações. É a sua posição como

ser pensante que o coloca em vantagem em relação aos outros seres vivos, como regulador da sua situação de vida e trabalho.

A geografia humana, descrita através dos indicadores de saúde e nutrição, condições habitacionais e níveis de urbanização, instrução e socialização da população local, entre outros aspectos, permitirá compreender as dimensões culturais que determinam as diferenças técnicas e sociais entre países, regiões e organizações.

Sua competência para organizar, integrar, armazenar e sintetizar informações para adaptar o seu comportamento diante de situações não previstas o conduz a uma contínua evolução física e mental (SANTOS et al., 1997). Contudo, o aprimoramento dessa competência para encadear informações e ações depende do processo de aprendizagem a que o indivíduo se submeteu durante a sua vida.

Outra variável de extrema importância na compreensão dos tipos de comportamentos e ações desempenhadas pelo homem é a dimensão cultural. Segundo SANTOS et al. (1997), as diferenças culturais entre os indivíduos explicam:

- a ambigüidade entre individualismo e coletivismo – indica a capacidade dos indivíduos de se socializarem e, portanto, realizarem trabalho em equipe e trocarem informações com outras pessoas da sua organização ou do ambiente;
- as formas de exercer o poder, o grau de aceitação de uma sociedade e a distribuição desigual de poderes na organização;
- o comportamento humano perante as situações de incerteza, ou seja, a reação momentânea diante da ameaça e o modo como as pessoas se defendem daquela situação, bem como a sua capacidade de regulação;
- a forma de processar a informação e elaborar as suas ações e declarações;

- o machismo ou feminismo expresso nas suas ações ou declarações, indicativo como o gênero influencia a manifestação dos sensores cognitivos, conseqüentemente no tipo de tomadas de decisão.

Percebe-se, portanto, o quanto é complexa a rede de relações sociais, uma vez que transcende as características próprias do indivíduo e sofre influência do contexto contingencial da situação de vida e trabalho dos atores sociais. Isso faz com que trabalhadores, possuidores de conhecimentos primários, possam, em determinadas situações, mostrar uma competência para raciocinar e agir de forma bem mais eficaz do que outros com instrução formal de alto grau de qualificação.

2.3.3.3 A tecnologia¹⁰

Além do ambiente, a tecnologia determina as características organizacionais, pois, ao transformar elementos materiais (matérias-primas e componentes) e conhecimentos intelectuais, impõe mudanças no projeto organizacional, tais como novo arranjo de produção, conteúdo e divisão de tarefa (CHIAVENATO, 1993), entre outros. Na verdade, funciona como um recurso próprio ou externo, tendo um importante papel no nível do desempenho do sistema de produção da organização, ao ser utilizado como um critério de medição da eficiência e como incentivo para aumento da eficácia do sistema. MATESCO e HASENCLEVER (1996) acrescentam que a competitividade não se sustenta sem o apoio tecnológico. VIVÉS e NATAL (1996, p.627) ressaltam o ponto de vista anterior ao afirmarem:

“Uma empresa não pode nunca deixar de investir em tecnologia, mas, pior do que não investir em tecnologia, é investir em tecnologia errada, pois isto compromete a competitividade atual e futura da empresa, e, portanto, a sua sobrevivência”.

¹⁰ Com base em DONADONE (1996); DUARTE & TORRES (1996); LIMA (1998); MATESCO & HASENCLEVER (1996); OLIVEIRA (1997); PINHEIRO (1997); VIVÉS & NATAL (1996); CHIAVENATO (1993); VARGAS (1983); SANTOS et al. (1997); PROENÇA & DUTRA (1997); RODRIGUES (1997, a, b); SANTOS (1996).

O objetivo maior da antropotecnologia está exatamente em contribuir para a diminuição de fracassos, em razão de investimentos em tecnologias erradas. OLIVEIRA (1987) conceitua a tecnologia como o conhecimento das inter-relações entre ciência pura, ciência aplicada e prática, empregada com racionalidade e percepção na produção das técnicas e produtos. A ciência pura refere-se à descoberta dos mecanismos e das leis relativas às relações da natureza, incluindo suas explicações e comprovações. A ciência aplicada utiliza as descobertas da ciência pura com o objetivo de obter o controle da natureza e, assim, poder atender às necessidades humanas. A prática, embora seja um conhecimento autodidático próprio do artesão, é conquista derivada da habilidade e percepção, ou seja, é a prática que permite a harmonia entre os conhecimentos teóricos e a realidade.

SANTOS et al. (1997), PROENÇA & DUTRA, (1997) apresentam a seguinte classificação de tecnologia:

a) Tecnologia de processo, que está subdividida em:

- tecnologia física – conhecimento orientado para a definição e preparação das operações e sua seqüência, abrangendo, entre outros aspectos, o projeto, operação e manutenção dos equipamentos, ferramentas e instalações necessárias à produção;
- tecnologia de gestão – conhecimento orientado para a formulação de estratégias e para o planejamento, organização, direção e controle dos recursos físicos (materiais, equipamentos e instalações) e humanos, necessários à produção, bem como à manutenção e à avaliação do desempenho do produto ou serviço em relação aos desejos e expectativas das pessoas do ambiente interno e externo da organização.

b) Tecnologia de projeto/produto – o conhecimento orientado para os métodos, técnicas e equipamentos, para projetos de materiais e componentes

a serem incorporados aos produtos, como também para o estudo dos elementos que garantem a sua forma, funcionalidade e adequação ao uso.

Nesse sentido, inovação tecnológica significa mudanças em quaisquer dessas formas de tecnologia. Vale ressaltar que uma mudança em uma determinada área pode provocar mudanças nessa mesma área ou em outra qualquer. Assim, por exemplo, a introdução de um novo material pode requerer outras mudanças no produto e no processo de produção.

Verifica-se, portanto, que a tecnologia tanto pode estar incorporada nos bens físicos, sob a forma de novos materiais e instrumentos de trabalho, correspondendo ao conceito de *hardware*, como em pessoas (técnicos, pesquisadores, trabalhadores etc), correspondendo ao conceito de *software*, que seria o conjunto de conceitos, procedimentos, comportamentos, ou seja, conhecimentos humanos para transmissão e utilização dos conhecimentos *hardwares* (CHIAVENATO, 1993).

Por sua vez, a tecnologia pode se inserir como variável do ambiente externo, quando a empresa adquire tecnologias das outras organizações, apresentando-se, portanto, como um elemento de interface do homem com seu ambiente (SANTOS et al., 1997). Insere-se também como variável do ambiente interno da organização, quando a empresa utiliza tecnologias já incorporadas pelo seu sistema de produção ou realiza mudanças internas.

Analizados esses conceitos iniciais, entende-se que, no âmbito do estudo antropológico, os principais aspectos a serem analisados são:

a) Razões/critérios de seleção da tecnologia. Procura-se identificar os critérios físicos, humanos e econômicos que as pessoas que tomam as decisões da empresa consideram importantes para se atingir os resultados esperados.

b) Nível de flexibilidade existente na tecnologia. Refere-se à rapidez com que os instrumentos de trabalho, materiais e conhecimentos técnicos podem ser utilizados para outros produtos e serviços (CHIAVENATO, 1993).

c) Nível de complexidade. Compreende a profundidade de conhecimentos e diversidade de variáveis inseridas no conteúdo da tecnologia, de modo que quanto mais complexa for a tecnologia, maior será a dificuldade de entrada de novos concorrentes. Todavia, requererá maior esforço de controle, coordenação e aprendizado organizacional.

d) Processo de transferência de tecnologia (escopo, seleção das empresas, negociação e contratação, forma de controle e avaliação da tecnologia).

e) Sistema de informação e disseminação da tecnologia interindivíduos e interfirmas.

Outros aspectos também podem ser analisados, tais como:

- impacto da tecnologia na saúde física e mental do homem;
- efeitos da tecnologia sobre a organização do trabalho e sistema de produção;
- análise dos aspectos técnicos do sistema (instalações, matérias-primas necessárias, mão-de-obra requisitada, instrumentos de trabalho, procedimentos de uso e controle e sistemas de apoio à decisão);
- nível de dificuldade ou variabilidade do produto e da tarefa real, determinada pela tecnologia (SOUZA, 1994);
- comportamentos dos indivíduos frente às variações e exceções da tarefa (SOUZA, 1994);
- nível de apoio institucional obtido.

A tecnologia de gestão envolve algumas medidas voltadas para o engajamento do pessoal no processo de transferência de tecnologia. Tais medidas focalizam principalmente as questões de participação do pessoal nas

tomadas de decisões, satisfação e qualidade de trabalho e aspectos administrativos, tais como coordenação e controle no trabalho.

A gestão participativa pressupõe a formação de um clima organizacional que crie nas relações interpessoais uma maior confiança e responsabilidade conjunta. Para tanto, a organização do trabalho, segundo FIATES e SANTOS (1997), deve ser concebida tendo como premissas:

- qualificação das pessoas participantes;
- definição das funções, delegando responsabilidades e autoridade sobre os processos e seus resultados;
- maior autonomia na tomada de decisões.

Todavia, a gestão participativa esbarra em duas dificuldades. A primeira refere-se à necessidade de equilibrar a estrutura de poder e controle dentro da empresa. Isso porque a delegação de maior autonomia e autoridade às pessoas no sistema de produção requer uma partição de poderes entre elas, bem como confiabilidade técnica, social e psíquica para assumirem o autocontrole das suas atividades no sistema de produção. O segundo problema relaciona-se com o estilo de liderança adotado pelos gestores, pois, mesmo uma gestão participativa, não prescinde da figura do líder como articulador e coordenador das atividades em prol da harmonia dos resultados obtidos com os objetivos da organização. Assim, uma liderança ativa e contingencial é fundamental dentro desse processo.

A tecnologia de gestão tem uma relação direta com a satisfação e qualidade de vida no trabalho, posto que se apresenta como o elemento de ligação entre a técnica propriamente dita, ou seja, o projeto do produto e os recursos materiais de produção, e o aspecto social, os recursos humanos que darão vida ao sistema técnico na consecução dos resultados esperados. A análise dos trabalhos de BENITO e SCHIMITT (1997) e VIEIRA (1997) permitiu listar os principais condicionantes da satisfação e qualidade de vida no trabalho:

- Físicos: localização geográfica institucional, acessibilidade; condições de conservação da área ocupada pela empresa; grau de adequação dos terrenos e edificações à quantidade de trabalhadores, máquinas e equipamentos e atividades desenvolvidas; condições de saneamento básico e higiene do trabalho.
- Sócio-econômicos: filosofia e objetivos da empresa, histórico da empresa, atividade empresarial, aceitação e prestígio da empresa na comunidade, sobretudo quanto a assuntos de saúde e segurança, situação econômica da empresa, subcontratações.
- Administrativos: normas de pessoal; organização do trabalho (papel balanceado do trabalho, maior responsabilidade, participação, liberdade de expressão etc); técnicas de gestão empregadas e relações de poder entre chefia e subordinados; participação nos lucros; condições e relações de trabalho; uso e desenvolvimento de capacidades; chance de crescimento e segurança no trabalho.

BENITO e SCHMITT (1997), por sua vez, apontam os seguintes indicadores da satisfação do trabalho:

- a) A segurança no trabalho, demonstrada através dos seguintes aspectos:
 - frequência e gravidade dos acidentes de trabalho;
 - grau de obediência à legislação de segurança, higiene e medicina do trabalho;
 - grau de avaliação e de controle de riscos ocupacionais.
- b) Taxa de absenteísmo e as suas causas.

Outros indicadores de satisfação no trabalho relacionam-se com o nível de motivação para o trabalho. Consoante LAKATOS (1997) e CHIAVENATO (1992), as manifestações de motivação humana apresentam-se na forma de quantidade de interações conflituosas com chefias, no espírito corporativista ou

cooperador e no grau com que suas necessidades e expectativas são atendidas, principalmente no que se refere aos fatores sociais, de estima e auto-realização.

2.3.3.4 A organização

Organização é o conjunto dos relacionamentos sociais e das condições materiais e humanas para o alcance dos seus objetivos. Engloba, portanto, as pessoas, a tecnologia e a estrutura organizacional em um processo dinâmico de interdependência.

Dentro da abordagem antropotecnológica, a organização corresponde ao ambiente interno do sistema de trabalho, cujas variáveis de análise são as condições de trabalho, a atividade, a organização do trabalho, etc. Como esses componentes já foram discutidos, resta focar os principais aspectos organizacionais que interessam mais diretamente à antropotecnologia¹¹:

a) Em nível da organização como um todo:

- capacidade de as organizações preverem os eventos futuros a que os trabalhadores estarão submetidos, bem como as reações dos mesmos aos problemas advindos, de modo que tenham um planejamento mais real;
- os modelos organizacionais adotados pelas empresas e seus reflexos no sistema de produção;
- as características da população disponível;
- os grupos sociais existentes, as relações e conflitos que existem entre eles;
- o sistema de informações intrafirmas e interfirmas, e entre estas e o macroambiente;
- as estruturas de poder, de negociação e de decisões dentro da empresa;

¹¹ Com base em SANTOS et al. (1997); ULBRICHT et al. (1997); RACHID et al. (1997).

- a comunicação interindivíduos e intergrupar e interfirmas, favorecendo a transferência dos conhecimentos entre os mesmos.

b) Em nível da organização do trabalho:

- variabilidade intra e interindividual, determinando a dependência entre a tarefa e a atividade cognitiva dos trabalhadores, bem como a distância entre tarefa prescrita e tarefa real;
- noção de espaço do problema, entendido como os objetivos, as restrições e os meios definidos pela organização do trabalho, compatíveis com a formação e experiência das pessoas, de modo que estas tenham uma margem de segurança e flexibilidade para agir e regular o sistema de trabalho;
- as formas de comunicação em que se expressa a representação mental sobre o objeto perceptivo;
- os procedimentos técnicos de produção;
- coordenação, controle e acompanhamento;
- divisão das tarefas;
- os aspectos da gerência do sistema de produção, principalmente no que se refere à coordenação e controle e ações voltadas para o compartilhamento de conhecimento, maior engajamento dos atores sociais na vida da empresa e maior satisfação no trabalho;
- condições de colaboração;
- competências dos diferentes trabalhadores e condições necessárias para o desempenho das suas funções com saúde física e mental;
- nível de participação das pessoas nas decisões, controle e ações do sistema de produção, bem como as condições de satisfação no trabalho;
- condições temporais a que os trabalhadores estão submetidos.

2.3.4 Metodologia¹²

¹² Com base em PROENÇA & SANTOS (1997); WISNER (1997); SANTOS et al. (1997); DUTRA (1996), PROENÇA & DUTRA (1997).

A metodologia antropotecnológica busca estudar as características da situação do local de transferência e de locais de referências, como laboratório de análise da tecnologia, de modo a compará-los, verificando as diferenças e semelhanças entre estes, com o objetivo de otimizar o uso dos recursos humanos, tecnológicos e o funcionamento das instalações.

Neste sentido, são objetos do estudo antropotecnológico o sujeito vendedor (no sentido de transferidor), o sujeito comprador (no sentido de receptor), o espaço e o tempo de ocorrência da transação e a tecnologia a ser transferida. Segundo os autores pesquisados, a metodologia antropotecnológica obedece a cinco etapas:

a) Análise da situação do país comprador ou local de transferência. Essa etapa focaliza o ambiente onde vai se processar a transferência de tecnologia, tanto em nível de macroambiente, em relação à nação, como em nível de ambiente da tarefa. Entende-se como nação o conjunto de três elementos: povo, território e poder político (BONAVIDES, 1996). Nessa etapa, coletam-se dados geográficos e demográficos, sócio-econômicos, antropológicos e socioculturais, bem como os referentes ao tecido industrial.

b) Análise da tecnologia a ser transferida e da situação de referência. Essa etapa fornece dados para a elaboração do projeto de transferência da tecnologia, uma vez que a análise ergonômica da situação de trabalho nas unidades de referência revela condicionantes sociais e técnicas impostas para o uso da tecnologia pelo sujeito comprador (a empresa, o país, o setor ou a pessoa física).

As unidades de referência funcionam então como laboratório do estudo de campo, onde se identificarão as dificuldades de uso da tecnologia, os aspectos técnicos e organizacionais, as variabilidades intraindividuais, interindividuais e industriais (máquinas, instalações, modo de produção etc) e seus efeitos (negativos e positivos) na realização da tarefa. Portanto, a seleção das unidades de referência a serem palco de estudo deve seguir critérios que

permitam a coleta de dados eficazes às decisões da transferência de tecnologia. Os autores pesquisados chamam a atenção para a necessidade de se procurar uma unidade de referência que tenha similaridade com a situação de trabalho onde vai ser implantada a nova tecnologia.

Dentro desse objetivo, pode-se usar como critérios a similaridade com o setor produtivo, com a tecnologia em análise ou com o país receptor. Em se tratando de invenção, em que não se encontra qualquer similaridade com outra situação de trabalho, pode-se fazer uso de unidades-piloto, onde se medirão indicadores do funcionamento dos dispositivos, bem como as suas influências no comportamento e bem-estar do trabalhador.

Na construção civil, a Associação Brasileira de Construção Industrializada (ABCI), através do Instituto Tecnológico de Pesquisa-IPT, com sede em São Paulo, vem realizando testes de desempenho em protótipos de unidades residenciais, como as da Vila Tecnológica em Curitiba, Estado do Paraná.

c) Projeção do quadro de trabalho futuro. Como resultado da análise comparativa das informações obtidas na situação do local de transferência e de referência, projetam-se os aspectos a serem considerados no projeto de transferência. Ou seja, são especificadas ações relacionadas com:

- o sistema social, no que se refere, por exemplo, ao recrutamento, seleção (quantidade, competências necessárias etc), formação e motivação do pessoal, forma de organização do trabalho, comando e controle;
- o sistema técnico, onde se fornecem dados para ajustes ou concepção de máquinas, instalações, arranjos físicos, procedimentos para funcionamento e manutenção e outros dispositivos técnicos adaptados à situação do trabalho onde ocorrerá a transferência de tecnologia.

d) Prognóstico das atividades futuras. Esse prognóstico de trabalho com a nova tecnologia é uma forma de prever o comportamento do homem diante de situações de variabilidade (incidentes, variações de materiais, arranjos e tarefas, etc) e sua capacidade de regulação da tarefa às suas características intraindividuais, os esforços físicos e mentais, as relações entre as atividades. Ou seja, trata da inferência da variabilidade da tarefa prescrita, quando realizada pelos seus executores, e da possibilidade que tem o homem no sentido de responder, de forma eficaz, aos modos operatórios da nova situação de trabalho.

e) Análise das atividades em situação real de trabalho. Refere-se ao estudo das atividades após a implantação da nova tecnologia no local de transferência. O resultado obtido neste estudo, documentado sob a forma de diagnóstico, tem uma grande importância na reavaliação das recomendações ergonômicas, para seu posterior ajuste às condições reais de funcionamento da tecnologia, bem como ao progresso dos conhecimentos em ergonomia.

CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo versa sobre a opção metodológica pertinente ao estudo, apresentando o tipo de pesquisa, campo de atuação, população, método, modelo de análise, técnica para coleta de dados, tratamento de dados, delimitação do trabalho e a definição das variáveis necessárias à operacionalização do estudo.

3.1 Campo de Atuação

O campo de atuação da pesquisa é o setor de construção civil, em duas realidades distintas: Brasil e Portugal. A proposta de tese insere-se nos campos de estudo da antropotecnologia e da tecnologia de gestão.

3.2 Tipo de Pesquisa

O estudo caracteriza-se como pesquisa de campo, exploratória, descritiva e comparativa. Trata-se de pesquisa de campo, porque não é experimental no sentido de não produzir ou de não reproduzir os fatos que estuda (RUIZ, 1995, p.50), consistindo apenas na observação dos fatos e na coleta de dados pertinentes à análise. Constitui-se em estudo de casos, em Portugal e no Brasil, selecionados conforme os critérios de experiência no setor da construção civil e em atividades sob o regime de alianças entre empresas, envolvendo obras de vulto.

Enquadra-se também como pesquisa exploratória, porque o estudo sobre consórcios em construção civil no Brasil tem, até o momento, pouco conhecimento acumulado e sistematizado (VERGARA, 1997).

Por fim, configura-se como pesquisa descritiva e comparativa, porque descreve os fatos observados na pesquisa de campo e realiza uma análise comparativa entre a situação local (Brasil) e a de referência (Portugal).

3.3 População

O tema de tese apresenta como população estudada os indivíduos que integraram os projetos consorciados de construção civil, no Brasil e em Portugal, onde se coletaram dados sobre o contexto ambiental e de trabalho onde estes atuam.

A opção pelo estudo em dois países diferentes teve por objetivo a análise comparativa desses países, no sentido de enriquecer o campo de conhecimento antropológico da situação de trabalho em foco, com duas visões sobre a problemática. Ainda a respeito dessa opção, convém acrescentar os seguintes esclarecimentos:

a) Opção pela análise comparativa entre Portugal e Brasil. Com as solenidades alusivas aos 500 anos de descobrimento do Brasil, estreitaram-se ainda mais os laços sociais e econômicos entre Brasil e Portugal, com avanços significativos na cooperação empresarial entre os dois países.

O Brasil tem sido, nos últimos anos, o principal destino dos investimentos de Portugal no exterior. Segundo o Presidente de Portugal, Jorge Sampaio, o volume desses investimentos superou, em 1998, o volume global investido por Portugal na União Européia, mostrando o aumento da confiança dos empresários portugueses na economia brasileira. Portugal é atualmente o terceiro maior investidor estrangeiro no Brasil.

O setor português de telecomunicações tem se mostrado atraído pela política de privatização do Brasil e pela abertura do nicho de mercado das comunicações móveis, como, por exemplo, a entrada da Portugal Telecom

Internacional. Por outro lado, cresce a exportação de produtos brasileiros para Portugal, principalmente os relacionados com o setor de música popular brasileira e de vestuário e seus acessórios.

b) Escolha da cidade de Recife, Estado de Pernambuco. A importância de Pernambuco no contexto brasileiro é uma decorrência não só do contingente populacional que abriga, mas também da relevância de sua capital, a cidade de Recife, com área de influência que se estende por todo o Estado e por regiões localizadas nos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe e Bahia, fazendo com que Recife seja considerada uma das metrópoles do Nordeste, ao lado de Salvador e Fortaleza.

Ressalta-se também a importância da economia pernambucana, que se caracteriza pela existência de pólos específicos de produção de bens localizados em diversas áreas do Estado, a maioria dentro do setor da ICC. Hoje, existem em Pernambuco doze pólos de importância econômica, técnica e social. Destes, seis estão diretamente ligados ao setor da construção civil, quais sejam: pólo graniteiro, cujo foco principal está no Agreste de Pernambuco; pólo gesso; pólo de cimento; pólo de cerâmica; pólo tecnológico eletrônico, em que se fabricam materiais elétricos e de comunicação, e pólo de materiais diversos para a construção civil.

Além dos distritos e pólos industriais, o Estado de Pernambuco possui o Complexo Industrial Portuário de Suape que, pela sua magnitude e importância em decorrência da sua localização estratégica em relação às grandes rotas marítimas, inclusive pela sua proximidade de Portugal, é considerado como um pólo econômico regional e um dos mais importantes portos do Continente Sul-Americano.

3.4 Método

RUIZ (1995, p.137) conceitua método como o conjunto de etapas e processos a serem seguidos ordenadamente na investigação dos fatos ou na procura da verdade. À luz deste conceito, a pesquisa seguirá o método dialético, caracterizado por BARBOSA FILHO (1994, p.71) como método de pesquisa que analisa os fatos e acontecimentos, em encadeamento, relacionando-os mutuamente em forma processual, de nascimento, evolução, decadência e renovação, de modo a discutir as causas das suas contradições.

Justifica-se a escolha do método por entender-se que as leis fundamentais do método dialético melhor explicam o fenômeno investigado. Convém frisar que o fenômeno de consórcio impõe um estudo amplo em que se investiga a correlação mútua entre o ambiente, a tecnologia, a organização e o homem, bem como as causas das transformações do seu estado original.

3.5 Definição do Modelo de Análise

Segundo QUIVY & CAMPENHOUDT (1992), o modelo de análise é composto por hipóteses de pesquisa e definição de conceitos.

Hipóteses de pesquisa, segundo RUIZ (1995, p.54), é o enunciado de uma solução provisória para um problema, mostrando uma diretriz a ser seguida para a exploração do estudo proposto. Esta tese não contempla hipóteses de pesquisa, por se tratar de um estudo qualitativo em que se procura responder às questões de pesquisa, explicitadas no capítulo 1.

Os conceitos, segundo QUIVY & CAMPENHOUDT (1992), serão o ponto de partida para a formação de um escalonamento de níveis de conceituação até chegar-se ao nível mais elementar de indicadores, possíveis de observação e medição. Assim, as variáveis da pesquisa integram os conceitos.

Os conceitos relevantes à proposta de tese e que explicam as variáveis definidas para a pesquisa estão apresentados no glossário, em anexo.

Consoante LAKATOS (1990), considera-se variável tudo aquilo que é mensurável, seja no aspecto quantitativo ou qualitativo. Neste contexto, definiram-se as variáveis identificadoras do problema objeto de estudo, as quais estão nos quadros a seguir:

a) Variáveis referentes ao ambiente externo.

- Variáveis quanto ao macroambiente.
- Variáveis quanto ao ambiente de tarefa.

QUADRO 3: Variáveis e indicadores da pesquisa – macroambiente

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO	INDICADORES
1. Tecido Industrial	Contemplou dados sobre a evolução do país no contexto internacional, em termos de competitividade e produtividade.	<ul style="list-style-type: none"> - PIB nacional; - taxa de juros oficiais; - taxa de inflação; - taxa de desemprego; - nível de crescimento econômico; - condições de infra-estrutura urbana; - potencial de produção industrial.
2. Tecido social e demográfico	Contemplou os aspectos sócio-demográficos e culturais da população de cada país.	<ul style="list-style-type: none"> - conforto das famílias; - nível de associativismo; - nível de escolaridade; - nível de renda <i>per capita</i>; - condições do mercado de trabalho; - expectativa de vida; - hábitos de leitura e trabalho.

QUADRO 4: Variáveis e indicadores da pesquisa – ambiente de tarefa

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO	INDICADORES
Projeto organizacional	Contemplou dados específicos da ICC, no seu aspecto geral, em relação às variáveis de caráter industrial e social.	<p>1. Tecido industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PIB do setor e sua importância no cenário nacional; - mercado consumidor; - concorrentes; - intervenientes no ato de construir; - características da tecnologia adotada; - estrutura organizacional; - estratégias empresariais. <p>2. Tecido social:</p> <ul style="list-style-type: none"> - escolaridade da população do setor; - mercado de trabalho; - associativismo; - políticas de recursos humanos; - condições de trabalho.

b) Variáveis referentes ao ambiente interno.

QUADRO 5: Variáveis e indicadores da pesquisa – ambiente interno

CAMPO DE ESTUDO: Tecnologia de gestão		
DIMENSÃO: Alianças interfirmas		
COMPONENTE	FAMÍLIA DE INDICADORES	INDICADORES
Consórcios	▪Processo de formação:	<ul style="list-style-type: none"> - razões para a formação de consórcios; - elementos facilitadores e dificultadores; - objetivos esperados; - critérios e procedimentos para a seleção de parceiros; - elementos de negociação; - configuração do contrato firmado entre as partes.
Transferência simultânea de tecnologia de gestão	▪Processo de troca de conhecimentos:	<ul style="list-style-type: none"> - tipo de cooperação interindividual e intergrupar; - ações facilitadoras para a troca de conhecimentos e informações; - facilidades e dificuldades para assimilação; - facilidades e dificuldades para adaptação à nova situação de trabalho; - distância entre tarefa prescrita e realizada; - estado de socialização entre os indivíduos.

QUADRO 5: Variáveis e indicadores da pesquisa – ambiente interno

(cont.)

CAMPO DE ESTUDO: Tecnologia de gestão		
DIMENSÃO: Projeto organizacional		
COMPONENTE	FAMÍLIA DE INDICADORES	INDICADORES
Sistema sociotécnico	▪Organização do trabalho:	<p>1. Condições organizacionais e sociais de trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - divisão do trabalho; - definição de funções e responsabilidades; - definição de grupos; - qualificação e vantagens sociais; - segurança de emprego; - condições de alojamento; - condições exigidas para recrutamento e seleção dos trabalhadores; - tipo de treinamento; - nível de assistência médica, alimentação e de higiene e segurança no trabalho. <p>2. Características individuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - experiência anterior; - nível de escolaridade; - formação específica.

		<p>3. Relações interindividuais e intergrupais.</p> <p>4. Grau de engajamento no trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o significado do trabalho; - a comunicação interpessoal e intergrupai; - a interação social; - o espírito de cooperação e sentimento coletivo. <p>5. Mecanismos de acompanhamento e controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a legitimidade do poder; - estilos de liderança; - procedimentos e regras prescritas.
--	--	---

QUADRO 5: Variáveis e indicadores da pesquisa – ambiente interno
(cont.)

CAMPO DE ESTUDO: Tecnologia de gestão
--

DIMENSÃO: Projeto organizacional		
COMPONENTE	FAMÍLIA DE INDICADORES	INDICADORES
Sistema sociotécnico	▪Organização do trabalho	<p>1. Conflitos intraindividuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nível de autonomia para decisões; - expectativas em relação ao trabalho; - grau de responsabilidade; - prestígio do cargo/função; - sentimento de subordinação e dependência; - nível de autoconfiança em suas habilidades; - nível de necessidade de associação. <p>2. Conflitos interindividuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipos de choques entre indivíduos e entre este e o seu superior; - níveis de intervenção formal e informal. <p>3. Conflitos intergrupais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - forma de negociação; - nível de conhecimento entre si; - tipos de choques existentes entre si; - tipos de intervenção formal e informal; - frequência e

		<p>tipos de incidentes de trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"> - índice de rotatividade; - número de pedidos de demissão; - frequência com que apresenta crises nervosas; - tipo de queixas encontradas; - falhas cometidas na execução da tarefa; - nível de motivação/satisfação dos trabalhadores; - índice de absenteísmo; - número de indivíduos afastados por problemas de saúde relacionados com o trabalho.
--	--	---

QUADRO 5: Variáveis e indicadores da pesquisa – ambiente interno
(cont.)

CAMPO DE ESTUDO: Tecnologia de gestão
--

DIMENSÃO: Projeto organizacional		
COMPONENTE	FAMÍLIA DE INDICADORES	INDICADORES
Estrutura Organizacional	▪Complexidade	<ul style="list-style-type: none"> - níveis hierárquicos; - grau de responsabilidade; - grau de departamentalização e especialização; - tipo de aproximação dos centros de decisão com pessoal; - sistema de comunicação.
	▪Formalização	<ul style="list-style-type: none"> - tipo de regras e procedimentos adotados.
	▪Centralização	<ul style="list-style-type: none"> - nível de participação das pessoas nas tomadas de decisões da organização.

3.6 Técnica de Coleta de Dados

Segundo LAKATOS & MARCONI (1995), as técnicas de pesquisa compreendem um conjunto de preceitos ou processos adotados por uma ciência, bem como a habilidade para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de seus objetivos.

Com o propósito de conduzir com eficácia o desenvolvimento da pesquisa, fez-se uso da metodologia antropológica, que seguiu as seguintes fases, ilustradas no fluxograma a seguir (Figura 4).

Fase 1: Análise preliminar. Nessa fase, utilizou-se o instrumento de pesquisa, designado de observação documental indireta. Teve por objetivo a realização de uma vasta pesquisa documental e bibliográfica, na perspectiva

de fundamentar a problemática considerada na pesquisa. Nela, procurou-se buscar os conhecimentos teóricos e experimentais sobre antropotecnologia, ergonomia, transferência de tecnologia, consórcios, organização do trabalho, projeto organizacional, exercício de poder e liderança.

Fase 2: Preparação da pesquisa. Constatou-se a seleção do estudo de caso para a situação local a ser analisada (Brasil), bem como da seleção da situação de referência, no caso, Portugal. Envolveu ainda a preparação e teste dos instrumentos de coleta de dados.

Fase 3: Coleta de dados. A coleta de informações sobre as variáveis de pesquisa ocorreu em dois espaços distintos: um no Brasil e outro em Portugal. Em cada país, foram levantados dados para análise da situação local: no caso de projeto consorciado, o levantamento foi feito no Brasil, e para análise de situação de referência, envolveu o consórcio localizado em Portugal. Tais análises permitiram a elaboração de diagnóstico (relatório 1) da situação observada em cada caso, correspondendo, portanto, às etapas 1, 2 e 3 da metodologia antropotecnológica, descritas na fundamentação teórica.

Posteriormente, com base na análise comparativa das duas situações, apresentou-se o relatório 2. Este apresenta a descrição das mudanças ocorridas no projeto organizacional, dos elementos conflitantes e de facilidades e dificuldades para o funcionamento de consórcios, bem como a descrição do processo de transferência de tecnologia de gestão em empresas consorciadas no setor da construção civil.

A análise comparativa entre as situações de trabalho no Brasil e em Portugal serviu também para a constatação dos aspectos convergentes e divergentes entre os dois países e das contribuições antropotecnológicas do estudo de caso em âmbito internacional para a realidade brasileira.

A técnica de pesquisa, adotada nessa fase de coleta de dados, caracterizou-se como observação documental direta, compreendendo:

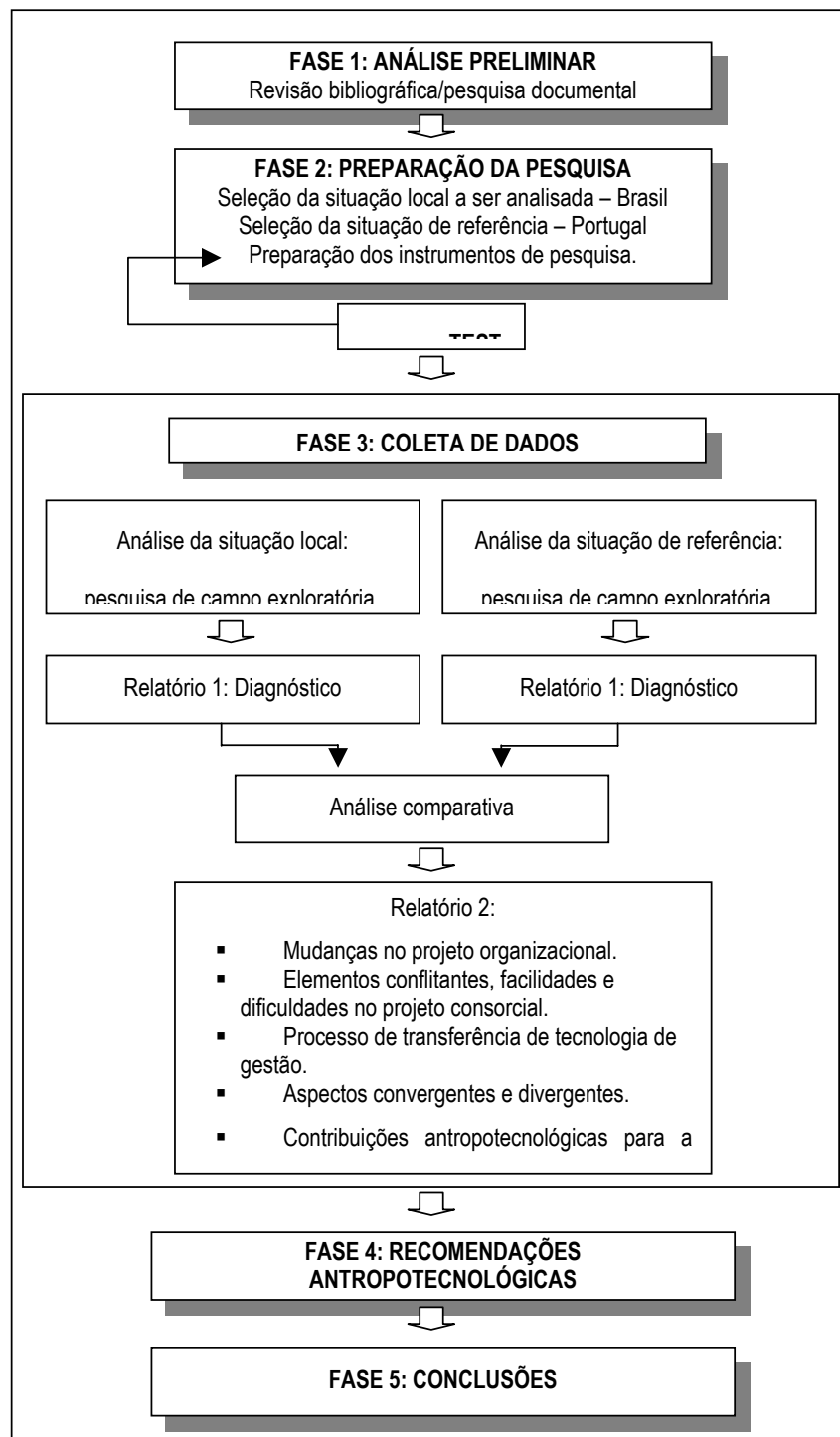
- roteiro de observação do trabalho, a ser aplicado nos canteiros de obras pesquisados;
- entrevistas semi-estruturadas, aplicadas a diferentes níveis da hierarquia funcional da empresa, constando de questões abertas, para propiciar uma maior liberdade de expressão aos entrevistados.

A coleta de dados processou-se tanto através de comunicação verbal, como por meio de registro em gravações.

Fase 4: Recomendações antropotecnológicas. Nessa fase, fez-se a análise final do estudo. Nela processou-se a confrontação entre os resultados obtidos e a sistematização de raciocínio e idéias, com o objetivo de apresentar recomendações antropotecnológicas sobre os fatores a serem considerados para a formação e funcionamento dos consórcios, com ênfase nas condicionantes sociais e organizacionais.

Fase 5: Conclusões. Essa etapa consta da elaboração final da tese, em que se apresentam as principais conclusões sobre o tema de estudo, bem como os seus sucessos e insucessos em relação às hipóteses, aos objetivos e resultados esperados.

O fluxograma a seguir resume as atividades desenvolvidas em cada fase.

FIGURA 4: Fluxograma de desenvolvimento da pesquisa

3.7 Análise e Tratamento dos Dados

Uma vez coletadas as informações necessárias à pesquisa, os dados foram descritos e agrupados, conforme os objetivos que respondem individualmente, para uma primeira análise do conteúdo das variáveis. Posteriormente, fez-se uma análise sistêmica das variáveis, procurando-se cruzar as informações, como forma de se perceber as relações entre elas.

3.8 Delimitação do Trabalho

Como se frisou, o estudo conduziu à abordagem antropotecnológica, especificamente para a questão da transferência simultânea de tecnologia de gestão em consórcios de empresas de construção civil, basicamente em relação às condicionantes sociais e organizacionais para seu funcionamento. Nessa perspectiva, o tema de tese envolveu as seguintes dimensões:

- Ambiente externo, no que concerne ao tecido industrial e social da região onde se realizaram as atividades da ICC.
- Aliança interfirmas, especificamente em relação à modalidade de consórcios, enfocando os aspectos do seu processo de formação, no setor da construção civil.
- Projeto organizacional, delimitado em relação ao sistema sociotécnico e à estrutura organizacional. No sistema sociotécnico, estudaram-se apenas os aspectos relacionados com a tecnologia de gestão, organização do trabalho e as características intraindividuais. No que concerne à organização do trabalho, o estudo abrangeu as condições organizacionais e sociais do trabalho, relações interindividuais e intergrupais.
- Transferência de tecnologia, enfocando apenas a transferência simultânea de tecnologia de gestão, no que concerne ao processo de troca de conhecimentos e aos aspectos que estão, implicitamente, contemplados nas dimensões de pesquisa referidas anteriormente.

CAPÍTULO 4: ANÁLISE DE CONSÓRCIO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO BRASIL

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa realizada na situação local, no contexto brasileiro. Descrevem-se as variáveis de ambiente externo e interno do sistema de trabalho em consórcio da ICC-BR.

4.1 O Ambiente Externo da Atividade da ICC – BR

4.1.1 Dimensões do macroambiente¹³

4.1.1.1 Tecido industrial

Recentemente a revista *Veja*, na sua edição de 21 de fevereiro de 2001, apresentou uma matéria em que resumia alguns aspectos conclusivos do Conselho de Relações Exteriores dos Estados Unidos. Neste documento, o jornalista apresentava vários indicadores que colocavam o Brasil como “*a maior potência entre os países em desenvolvimento, com uma economia duas vezes maior do que a Rússia e quase do tamanho da China*”. Nessa condição, vem sendo foco de prioridade nas políticas de relações exteriores dos países desenvolvidos.

Os principais indicadores econômicos do Brasil, probatórios desse fato, são a sua grande capacidade de consumo, o seu potencial de produção agrícola e mineral e a prosperidade do país. Trata-se de um país jovem e em renovação, que tem conseguido manter sua inflação em níveis baixos, quando comparada aos índices galopantes das décadas anteriores.

¹³ Além das informações obtidas com as entrevistas, este estudo baseia-se em FLEURY (1987); SENAI (1995); DAMIÃO & TAIGY (1997); TAIGY (1991); WISNER (1997); SOUZA (1997); SOUZA (1994); HENDRICK (1993); CASAROTTO et al. (1997); FARAH (1993); TAIGY et al. (1999); NETO (1988; 1993); CIMINO (1987); CNN (2000); IBGE (1997); Revista Portugal-Brasil (2000).

O PIB do Brasil, em valores percentuais, é de 3,2% (CNN, maio/2000), correspondendo a trilhões de reais comercializados, o que faz do país a oitava economia mundial. Conforme estudos da Faculdade de Economia e Administração da USP (Rev. Portugal – Brasil, 2000), o PIB brasileiro deve crescer a uma taxa de 3% ao ano, até 2003.

Como grande produtor agrícola, destaca-se a sua colocação de primeiro produtor e exportador de suco de laranja, café e açúcar, e segundo produtor e exportador de soja. Além disso, é rico na extração de minérios.

Mas não é só na economia primária que o Brasil se destaca. É notória a sua busca de modernização na produção de bens de produção, começando a concorrer mais diretamente com os países industrializados. Exemplo disso é a fabricação de aeronaves, automóveis, aparelhos celulares e computadores, com padrão de qualidade de competitividade internacional.

Após ter vivido vários momentos delicados na sua vida econômica, não conseguindo honrar as obrigações da sua dívida externa e dos compromissos assumidos junto ao Fundo Monetário Internacional (FMI), finalmente o Brasil dá sinais de estabilização econômica: as taxas de juros oficiais diminuíram atingindo o valor mais baixo dos últimos catorze anos; o PIB atingiu a marca de 4% no ano 2000, o mais alto desde 1995; aumentou o volume de exportação e de investimentos estrangeiros no país e o governo atingiu a meta inflacionária, com índice de 6,9% ao ano.

Contudo, ainda é cedo para se afirmar que o Brasil atingiu sua estabilidade econômica, pois vários fatores continuam afetando o seu equilíbrio econômico e social. As análises macroeconômicas do país apontam para a necessidade de decisões do governo federal, de caráter impessoal, responsável e objetivo, que modifiquem vários fatores inibidores do progresso do país, quais sejam: taxas de juros que continuam ainda altas; sistema tributário e fiscal precário e em desequilíbrio com o desenvolvimento do país;

sistema previdenciário falido e de grande repercussão nas contas públicas; taxa de desemprego alta; baixo nível de poupança interna; déficit público ainda não solucionado e crescimento acelerado da urbanização dos estados, de forma desorganizada, sem infra-estrutura básica nem base econômica de sustentação das famílias, provocando, conseqüentemente, a formação de favelas e fomentando condições de miserabilidade de grande parte da população brasileira.

4.1.1.2 Tecido social e demográfico

a) População

A característica predominante do Brasil, no seu aspecto social, é a desigualdade social. Dados do IBGE (1997), referentes ao censo de 1996, mostram que os brasileiros considerados ricos têm uma renda em torno de dezenove vezes mais alta em relação à renda dos brasileiros considerados pobres. Esta desigualdade é ainda mais marcante quando se compara a condição sócio-econômica da população do Sul/Sudeste com a do Norte/Nordeste.

A segregação racial também é elemento característico da população brasileira: os negros, na sua maioria, são mais pobres, com menor grau de instrução e moram em condições de moradia piores do que as dos brancos. Por outro lado, a população brasileira é ainda bastante jovem. Contudo, é notório o seu processo de envelhecimento, em virtude do controle de natalidade e da maior expectativa de vida dos adultos.

Em relação ao conforto das famílias, notam-se também grandes diferenças na qualidade de vida da população do Nordeste em relação ao Sudeste brasileiro. Em termos gerais, de acordo com dados do IBGE (1997),

referentes ao censo de 1996, o Nordeste apresenta as piores condições de moradia, causando, conseqüentemente, maior índice de mortalidade infantil e doenças na população.

Um aspecto de suma importância, percebido de forma indireta pelos pesquisadores do IBGE, diz respeito à questão cultural da população brasileira. O segmento brasileiro de nível social mais baixo e menor grau de instrução, na sua maioria, tem baixos padrões de exigência ou de informação sobre o que sejam condições adequadas de moradia. Além disso, faltam-lhe padrões de referência que o levem a comparar a sua atual situação. Em vista disso, conforme dados do IBGE, os chefes de família entrevistados, na sua maioria, não avaliaram suas condições de moradia como ruins.

Uma característica marcante da população brasileira é o baixo nível de associativismo da classe trabalhadora, tanto no que diz respeito ao associativismo sindical, como ao de classe e ao comunitário. Associativismo sindical inclui os sindicatos de empregados e empregadores; o de classe inclui órgãos de classe que reúnem, facultativamente, pessoas pertencentes a categorias profissionais ou econômicas; finalmente, o comunitário abrange as associações de bairro, associações religiosas, recreativas, filantrópicas e outras. Conforme dados do IBGE, em 1996, apenas 31% das pessoas com mais de dezoito anos de idade faziam parte de algum desses tipos de associações. Além disso, os brasileiros, na sua maioria, não participam de atividades político-sociais, reivindicam pouco e praticamente não entram em contato com políticos para sugerir melhoramentos ou exigir que representem seus interesses.

A desigualdade social também se reflete nos padrões de consumo e conforto. Apenas bens básicos, como fogão, geladeira e televisão, estão presentes em 73% dos domicílios, enquanto bens úteis, como telefone, automóveis e computadores, não ultrapassam a faixa de 30% dos domicílios brasileiros. Os indicadores mostram as más condições de prevenção da saúde da nossa população, refletindo o pequeno poder aquisitivo e o baixo nível

educacional, bem como as precárias condições de moradia e saneamento. Essas condições contribuem para o surgimento de desnutrição, o que torna as pessoas mais suscetíveis a doenças.

Em se tratando do acesso aos serviços de saúde, a condição do pobre brasileiro fica ainda mais humilhante, quando, por lhe faltar capacidade financeira para adquirir um plano de saúde privado, submete-se ao SUS-Sistema Único de Saúde. Não há como negar a precariedade de atendimento do SUS: faltam leitos hospitalares, remédios, presteza no atendimento, médicos capacitados, enfim, os instrumentos básicos de garantia da saúde e respeito humano.

b) Educação e trabalho

Em plena era do conhecimento e da concorrência de mercado em uma economia globalizada, a população brasileira encontra-se despreparada para enfrentar tamanho desafio. A população na faixa etária de 18 a 24 anos, que deveria ter pelo menos o ensino fundamental completo (oito anos), garantido pela Constituição Federal de 1988, apresenta, em média, uma escolaridade de 6,5 anos de estudo. O que é ainda pior: apenas 29,4% dos jovens entre 18 e 24 anos de idade freqüentavam escola na época da pesquisa do IBGE (1997) e, destes, apenas 6% cursavam o 3º grau, que é o nível correspondente a essa faixa etária.

Percebe-se que a educação, condição básica da cidadania, é um direito distribuído de maneira desigual no Brasil, posto que a região Sudeste e as áreas urbanas apresentam uma situação mais favorável do que no Nordeste e nas áreas rurais. Contudo, não se pode negar que, na década de 90, verificou-se uma melhoria no desenvolvimento do Brasil em todos os sentidos: maior renda *per capita*, maior nível de escolaridade, maior perspectiva de vida das crianças e dos idosos, maior conforto domiciliar etc. Entretanto, ainda se está longe de se atingir a meta de país desenvolvido e com qualidade de vida.

A pouca escolarização da população trabalhadora reflete-se na sua baixa qualificação, repercutindo, de alguma forma, no alto nível de rotatividade do trabalho, bem como na submissão dos trabalhadores às condições de trabalho informal ou precário e de baixa remuneração, mais representativas nos setores da construção civil, do comércio e de serviços.

O salário mínimo atual de R\$ 180,00 (cento e oitenta reais), correspondendo a aproximadamente 71 dólares, é uma das causas da precária condição de vida do brasileiro. Mesmo quando se considera a mediana brasileira da renda do trabalho principal, os valores são muito baixos, ficando na ordem de R\$ 300,00 para o homem e R\$ 200,00 para a mulher, com a situação do Nordeste em piores condições do que a do Sudeste.

Em termos de jornada de trabalho semanal, a média brasileira é de 42 horas/semana, para os empregados, número pouco abaixo da jornada estabelecida em lei, que é de 44 horas/semana. Ainda sobre a questão do trabalho, o IBGE, conforme dados de 1996, conclui que os anos noventa foram marcados por mudanças substanciais no mercado de trabalho brasileiro. A recessão econômica do período 90/92, a abertura comercial, o ajustamento no setor privado em busca de maior competitividade, o plano de estabilização econômica e o processo de privatização repercutiram sobre a ocupação e o rendimento dos indivíduos. Reduziu-se substancialmente o número de trabalhadores na indústria de transformação e, em contrapartida, expandiu-se o número de trabalhadores nos setores de prestação de serviços e do comércio. Nesse contexto, diminuiu o número de pessoas trabalhando com carteira assinada e aumentou o número de pessoas sem carteira assinada ou trabalhando por conta própria.

O avanço da tecnologia é apontado como o principal motivo da eliminação de postos de trabalho na indústria. As novas tecnologias na

informática provocaram o desaparecimento de várias categorias de ocupação. O setor de serviços que absorvia a mão-de-obra liberada na indústria também está sendo invadido por novas tecnologias e, por isso, não consegue gerar postos de trabalho em quantidade suficiente para impedir o crescimento de desemprego que, em maio de 2000, atingiu o patamar de 8,2%.

4.1.2 Dimensões do ambiente de tarefa

Este item ressalta as principais características do projeto organizacional do setor da construção civil e a influência do ambiente externo sobre as decisões empresariais. Os entraves no desenvolvimento do setor provocaram uma reação voltada para a busca de melhoria da qualidade e produtividade, como fatores de competitividade. Nesse sentido, demonstrar-se-á a importância dos consórcios como alianças estratégicas competitivas.

4.1.2.1 Projeto organizacional da indústria nacional da construção

a) Considerações iniciais: A indústria da construção civil representa 6% do PIB do país e 20% do PIB do setor de transformação; ocupa 12,17% dos empregos disponíveis, conforme dados do SENAI em 1995.

Em termos de campo de atuação, as estatísticas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 1991, *apud* SENAI (1995), mostram que o maior volume de estabelecimentos e empregos encontra-se no subsetor de edificações (90,29% e 82,28% respectivamente), seguido do setor de construção pesada (8,42% e 14,56%) e construção industrial (1,29% e 3,16%).

Outra característica do setor, de extrema importância para se compreender as razões que o impulsionaram para a formação de alianças estratégicas, está na diversidade de empresas de pequeno e médio porte

atuando no mercado. Embora existam empresas de grande porte no setor de construção pesada, conforme dados do SENAI (1995), mais de 70% das construtoras do subsetor de edificações, juntamente com o subsetor de montagem industrial, são de pequeno e médio porte. Vale ressaltar que é nesses subsetores onde se encontra a maior quantidade de empresas de engenharia.

b) Subsistema técnico: Atualmente, não se pode afirmar que a construção civil adota apenas tecnologias convencionais. Pesquisas têm demonstrado que a maioria das construtoras usa algum tipo de inovação tecnológica, procurando seguir a tendência de mudanças técnicas e organizacionais adotadas por outros tipos de indústrias de transformação (TAIGY, 1991; SENAI, 1995; SOUZA, 1997).

A tecnologia de projetos /produtos volta-se principalmente para novos materiais (tintas, materiais impermeabilizantes e de revestimentos etc) e para uma nova concepção construtiva. Nesse aspecto, merecem destaque as novidades dos materiais e detalhes construtivos funcionais encontrados nas obras de engenharia, principalmente quando se trata de edificações comerciais e industriais. A tecnologia de processos tem procurado novos instrumentos de trabalho que conduzam à racionalização e industrialização da construção. Citam-se, como exemplos, sistemas construtivos em estrutura de aço, alvenaria estrutural e paredes em chapa de gesso acartonado.

Segundo ROSSO (1980), a produtividade da mão-de-obra e os custos de produção dependem da tecnologia aplicada e do efeito de rotina alcançada pelos operários. Estes fatores são afetados de forma direta (e favorável) pela escala de produção e pelo grau de repetição. Assim, quanto maior a escala de produção, mais justificado se torna qualquer investimento adicional no equipamento e no aumento do grau de especialização do trabalho. Entretanto, no setor da construção civil, a característica de descontinuidade do processo

que induz ao uso de instrumentos específicos para cada etapa, aliada ao fato de ser o canteiro de obras temporariamente organizado e adaptado àquele tipo de obra, restringe o alcance da especialização e mecanização do trabalho. Daí, a importância da tecnologia de gestão como principal responsável pela produtividade, qualidade e saúde do trabalhador.

Entretanto, é na tecnologia da gestão onde o setor tem caminhado em passos mais lentos. Os programas de qualidade e produtividade e políticas de recursos humanos, especialmente no que diz respeito à gestão participativa, ainda não lograram os resultados esperados: enquadramento nas normas ISO 9000 e qualidade de vida no trabalho.

Além disso, ainda se observa o imediatismo de tomadas de decisões na solução de problemas nos canteiros de obras (TAIGY, 1991). A deficiência na estrutura curricular dos cursos de engenharia, em relação a conteúdos de metodologia de soluções de problemas e de teoria das decisões, é uma das causas deste problema.

No âmbito da certificação da qualidade, a ICC-BR vem procurando diminuir a sua defasagem em relação às outras indústrias de transformação. Para esse fim, conta com o apoio conjunto de entidades conveniadas como SINDUSCON (Sindicato dos Empresários da Construção Civil), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e SEBRAE (Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas), que estão engajadas em um programa de preparação das construtoras para obtenção da ISO 9002. No caso da ICC-BR/PE, palco da pesquisa de campo da situação local, vinte e uma empresas iniciaram sua preparação para obtenção do certificado de qualidade.

c) Subsistema social: A característica de descontinuidade do processo produtivo que se apresenta com grande parcelamento tanto de tarefas quanto do espaço produtivo, dificultando a intensa utilização de equipamentos, faz com que a construção seja dependente e grande empregadora de mão-de-obra

(TAIGY, 1991). Esses empregos envolvem mão-de-obra qualificada e não-qualificada; nesta última, de modo geral, o emprego funciona como sua introdução ao mercado de trabalho.

A grande maioria dos operários da ICC-BR tem escolaridade correspondendo ao nível de primário completo. Isto representa um grande avanço, pois, conforme dados do Sindicato dos Trabalhadores em Pernambuco, na década de 80, os operários, em sua maioria, eram analfabetos. Essa condição dificultava a implantação de programas de treinamento, com conteúdo teórico. A principal razão para essa mudança encontra-se nas políticas governamentais, dirigidas aos programas de alfabetização de adultos. Com esse fim, o Sindicato assinou convênio com a Secretaria da Educação do Estado que repassou verbas do Ministério da Educação para os cursos ministrados sob a responsabilidade do Sindicato. Entretanto, atualmente as verbas foram suspensas e o convênio encerrado prejudicando, conseqüentemente, todo um trabalho voltado para a melhoria da educação dos operários da ICC-BR.

No que se refere ao atual mercado de trabalho para os engenheiros brasileiros, percebe-se que esta categoria vem passando por um período de recessão. A demanda de engenheiro é limitada, enquanto a quantidade de novos engenheiros lançados no mercado é grande. Como conseqüência, os salários dos profissionais são baixos, principalmente para os recém-graduados, ainda com pouca experiência. Além disso, os atuais contratos de trabalho são temporários, sem vínculo permanente com a empregadora, de modo que poucos engenheiros são efetivos do quadro da empresa.

Em vista disso, no nível tático, ocupado pelos engenheiros, tal como ocorre no nível operacional, a rotatividade é intensa, com migrações de engenheiros dentro do próprio Estado e de uma empresa para a outra. Isto ocorre ou porque a empresa contratante finalizou a obra com a conseqüente extinção do contrato de trabalho, não o renovando, ou porque os engenheiros

vão para empresas que lhes paguem melhor ou lhes dêem maior autonomia e responsabilidades. Em razão da precariedade do mercado de trabalho, existe ainda uma grande evasão de engenheiros para outras atividades, como auditoria fiscal, bancos etc.

Outro problema que afeta essa categoria, segundo o presidente do Sindicato dos Engenheiros de Recife/PE, está na defasagem entre o conteúdo das disciplinas ministradas nas universidades e o que se precisa aprender para o uso das novas tecnologias. O perfil mais procurado para o engenheiro civil, segundo um dirigente do SINDUSCON-PE, é o engenheiro que domina, em conjunto, o conhecimento técnico e gerencial, aquele que toma decisões rápidas e sabe negociar com fornecedores, além de ter presteza e eficácia na solução de problemas diversos.

No que diz respeito aos aspectos de política de recursos humanos, nota-se que esta ainda é deficitária. A alta taxa de rotatividade e absenteísmo reflete de alguma forma a insatisfação do trabalho, causada por este problema. Pesquisa realizada por CASAROTTO et al. (1997) mostra que há um elevado nível de insatisfação na classe trabalhadora. As insatisfações estão principalmente em relação aos seguintes fatores: social, de segurança e de auto-realização. Atualmente, o que aflige o pessoal não é o atendimento às suas necessidades fisiológicas, mas sim a instabilidade do ambiente, que se reflete no seu emprego, e a necessidade de participação no processo, ou seja, de ter maior poder de decisão, autoridade, controle e responsabilidade.

No entanto, as práticas empresariais voltam-se muito mais para os aspectos técnicos e financeiros, principalmente com ênfase no aumento de produtividade e redução de custos. Neste sentido, FARAH (1993) afirma que as práticas de terceirização de serviços de engenharia têm como principal objetivo a redução de custos, diminuição da quantidade de trabalhadores fixos na empresa contratante e a transferência de responsabilidades trabalhistas para a prestadora do serviço. As prestadoras de serviços, em virtude da sua precária

condição financeira e estrutural, não fornecem condições que garantam qualidade de trabalho e saúde do trabalhador.

Essas políticas de redução do nível de emprego na construção civil, através de inovações tecnológicas e terceirização de serviços, contribuem para o aumento da carga psíquica do trabalhador, devido à sua insegurança sobre o seu futuro no mercado de trabalho. Tal fato fragiliza as reações de defesa do indivíduo, de modo que ele abdica da luta por melhores condições de trabalho, aceitando as condicionantes impostas pelo empregador (TAIGY et al., 1999). A carga física de trabalho também aumenta, pois, com a extinção de vagas de trabalho, os trabalhadores restantes acumulam a maioria das atividades referentes a elas.

Outro aspecto importante a ser considerado diz respeito à absorção informal da força de trabalho. O número de trabalhadores com carteiras de trabalho assinadas pela empresa vem diminuindo consideravelmente, em virtude da grande utilização de profissionais autônomos, na modalidade de subcontratação ou, mais corriqueiramente, na subempreitada (TAIGY, 1991; FARAH, 1993).

Em defesa dos trabalhadores, consoante depoimento da presidente do Sindicato dos Trabalhadores da ICC-BR em Pernambuco, o sindicato não vem aceitando o sistema de cooperativa de operários da construção civil. Acrescenta que esse modelo foi rejeitado na última convenção, por se entender que ele favorece o emprego informal, uma vez que renomeia o trabalhador como empresário. Conseqüentemente, não se assina carteira de trabalho, nem se concedem garantias de estabilidade ao trabalhador por tempo de serviço. Tampouco, as cooperativas adotam políticas de melhoria das condições de higiene e segurança do trabalho, fazendo com que elas se tornem as grandes responsáveis pelos acidentes de trabalho.

Pelo mesmo motivo, o Sindicato dos Trabalhadores em Pernambuco não aprovou, na convenção coletiva de trabalho, o contrato temporário de trabalho e o direito de formação de banco de horas. Com esta medida, a empresa poderia trocar o pagamento em pecúnia de horas trabalhadas por horas de descanso.

Em relação ao conhecimento dos operários, a inexistência de treinamento sistemático oferecido pelas empresas de construção civil à sua mão-de-obra conduz a um processo de aprendizagem com duração prolongada. O aperfeiçoamento do trabalho é também um processo extensivo, pois, durante toda a sua vida profissional, o trabalhador de ofício desenvolve a sua habilidade, sendo a sua experiência proporcional ao seu tempo de exercício na profissão (TAIGY, 1991). Assim, pode-se afirmar que o conhecimento predominante no nível operacional da construção civil é o de natureza tácita, com um papel preponderante na qualidade das atividades realizadas no canteiro, como afirma DAMIÃO (1999).

FONTENELLE (1993) ressalta ainda os mecanismos de burocratização do poder. Para o autor citado, mesmo quando as empresas, em seu discurso modernizante, proclamam a adoção de um processo de descentralização das decisões, verifica-se que ainda é forte a concentração das decisões no poder de um só ou de poucos.

d) Estrutura organizacional¹⁴: O setor da construção civil organiza o ambiente interno de trabalho, tomando como princípios norteadores: divisão do trabalho; racionalização de custos, materiais e trabalho; unidade de comando e direção; centralização ou descentralização das decisões; delegação e supervisão das funções e atividades. Nesse contexto, a construção civil elabora a sua estrutura organizacional seguindo a concepção funcional, por projetos ou matricial, em conformidade com os seus objetivos e posturas políticas do nível estratégico da empresa.

¹⁴ Com base em (NETO, 1988, 1993); CIMINO (1987); TAIGY (1991); SOUZA (1994).

No geral, o setor utiliza-se da estrutura organizacional funcional, que consiste em agrupar o trabalho pela especialidade da ação desenvolvida (comercial, administrativa, de produção etc), estabelecendo uma unidade de comando e responsabilidade em três níveis: nível estratégico, nível tático e nível operacional. Verifica-se que se trata de estrutura centralizada.

No nível estratégico, situam-se as pessoas, normalmente os sócios da empresa, que tomam as grandes decisões, traçam metas e estratégias. No nível tático ou gerencial, estão os profissionais qualificados em curso de graduação ou de nível técnico (engenheiros, administradores, técnicos etc) com funções de comando e supervisão das atividades - fim e de apoio da empresa. Por fim, no nível operacional, enquadram-se os profissionais qualificados, não-qualificados e seus supervisores (encarregados, mestres etc). Trata-se do nível que efetivamente executa as tarefas de realização do produto do empreendimento: obra e serviços.

A estrutura por projeto, produto, mercado ou por região é mais descentralizada, com os departamentos ou divisões separados pela saída. Por exemplo, Diretoria de Obras Viárias. Neste modelo, o engenheiro - gerente possui completa autonomia e autoridade sobre o empreendimento, dentro dos limites das políticas gerais da organização. Contudo, exige-se um conhecimento generalista acerca das funções técnicas e administrativas.

A estrutura matricial busca combinar as vantagens da organização funcional com as de projeto. A divisão do trabalho é feita por projeto, ou seja, pelo tipo de empreendimento destinado a cada gerente (obras de edificações, obras viárias, canal, urbanização etc), havendo a criação de algumas funções especializadas (tipo funcional) de apoio a tais empreendimentos, por exemplo, a função técnica e administrativa.

Biazzi, apud SOUZA (1994, p.27), aponta ainda uma outra forma de estrutura considerada sistema sociotécnico, como matrizes organizacionais. O autor define matriz organizacional como a associação de uma série de empresas que interagem para a elaboração de produtos e estratégias comuns, procurando maximizar a cooperação entre as parceiras. Assim, à luz deste conceito, pode-se afirmar que consórcios de construção seguem a estrutura de “matrizes organizacionais” para o desenvolvimento de suas funções.

Uma das características da construção civil está na separação geográfica entre a fábrica, no caso o canteiro de obras, e a parte administrativa da organização. Com a atual política de enxugamento da estrutura organizacional das empresas, instala-se no canteiro de obras apenas o setor de produção, com o engenheiro de obras exercendo a função de intérprete das atividades e problemas de obra para a alta direção (nível estratégico). Por sua vez, no sistema hierárquico de relações sociais de trabalho, o mestre-de-obras se apresenta como elemento de ligação entre os engenheiros e os operários. Os serviços administrativos de apoio à obra, como compras, contratação de pessoal, relatórios etc., são realizados no escritório da empresa.

A separação entre a concepção e a execução da obra ainda é grande, uma vez que os projetos referentes ao empreendimento são terceirizados e as discussões para sua definição são realizadas em nível de diretoria, sem qualquer participação dos engenheiros, mestres e encarregados de obras, na maioria das vezes. Para o canteiro, vem o dossiê de obra, com projetos e especificações. No caso de dúvidas, o engenheiro dirige-se ao diretor técnico, no escritório da empresa.

A discussão da estrutura organizacional do setor da construção civil, sob o enfoque das três dimensões apresentadas por WISNER (1997) – complexidade, formalização e centralização – leva às considerações apresentadas a seguir. Contudo, vale ressaltar que são idéias tiradas das características gerais do setor, já consagradas pela literatura especializada, e

não de referências bibliográficas que tratem diretamente do assunto, visto que faltam estudos dentro deste enfoque.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que a estrutura do setor da construção civil é complexa, de baixa formalização e centralizada, apesar de já existirem iniciativas empresariais, de caráter pontual, mudando este aspecto geral. A complexidade do setor está nos seguintes aspectos:

- Alto grau de diferenciação horizontal, uma vez que o serviço de engenharia é subdividido em várias tarefas (reboco, assentamento, rejunte etc), exigindo habilidades específicas. Esta diferenciação também está presente no nível tático da empresa, pois o sistema de produção civil exige a execução de tarefas referentes a compras, finanças, projetos de engenharia, etc.
- Alto grau de diferenciação vertical, posto que existem, no mínimo, quatro níveis hierárquicos distribuídos na hierarquia (diretoria, gerentes, chefes de setor, incluindo o mestre, e operários), dificultando a comunicação direta entre os trabalhadores e a direção geral da empresa.
- Alta dispersão espacial, devido à separação geográfica entre o setor administrativo da empresa e o setor de produção (o canteiro de obras) separando, conseqüentemente, o centro de decisões do local de execução das tarefas, ocasionando ruídos de comunicação e dificultando a presteza na solução dos problemas.
- Baixa integração entre os setores e pessoas, ocasionada pela precariedade do sistema de comunicação da empresa e de tecnologia de gestão que possibilite maior participação e troca de informações entre as pessoas, que atuam no canteiro e no setor administrativo.

A característica do setor, no sentido de apresentar baixa formalização, refere-se à execução de tarefas geralmente não prescritas, em que o trabalhador realiza sua atividade com liberdade de escolha de método de trabalho sob uma ordem não escrita, quando apenas se esboça a tarefa. Atualmente, a organização do setor da construção civil ainda utiliza uma

estrutura de poder centralizado no nível hierárquico superior, de modo que os gerentes e engenheiros de obras têm pouca liberdade para decidir, restringindo-se sua atuação mais às questões operacionais.

4.1.2.2 Influência do ambiente externo na construção civil¹⁵

É diversificada a quantidade de componentes do ambiente externo que exercem forte influência no setor da construção civil: mercado, Estado, sindicatos, empresas concorrentes, fornecedores e usuários. Esses componentes criam oportunidades e também geram ameaças ao seu desenvolvimento, pressionando o setor a uma permanente adaptação às mudanças ambientais.

Alguns entraves que dificultam o processo de evolução do setor foram exaustivamente discutidos na edição especial da Revista Norte/Nordeste, nov/dez/98, por um grupo multidisciplinar formado por construtores, projetistas, lideranças setoriais, empresários e consultores. No relatório final do grupo, foram apontados os grandes gargalos da construção civil, bem como formuladas propostas de ações de sobrevivência para o futuro do setor. Os Quadros 6 e 7 a seguir reproduzem os grandes entraves e os desafios do grupo.

¹⁵ Com base em CASAROTTO et al. (1997); TAIGY et al. (1999); PENÃ (1999); CASTANHA (1999); VIVANCOS (1999); SENAI (1995).

QUADRO 6: Entraves no desenvolvimento da construção civil

ENTRAVES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os diversos agentes da cadeia produtora falam línguas diferentes. ▪ A construção civil possui pouca representação na política estadual e federal, bem como nas entidades empresariais. As universidades ainda não formam profissionais com perfil gerencial. ▪ Facilidade que alguns escritórios estrangeiros estão tendo para desenvolver projetos no Brasil. A recíproca não é verdadeira, ou seja, os arquitetos brasileiros não encontram nenhuma facilidade em trabalhar em outros países, devido às barreiras proibitivas. ▪ O setor formal da construção não representa mais do que 12% da produção da indústria de materiais de construção. Em outras palavras, a autoconstrução representa uma fatia considerável do mercado consumidor de materiais.

Fonte: Revista Norte/Nordeste nov/dez/98, pp. 5-8.

QUADRO 7: Desafios no desenvolvimento da construção civil

DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ União setorial para a melhoria da cadeia produtiva da construção civil. ▪ Aumento da competitividade das corporações para enfrentar um ambiente empresarial mais agressivo e globalizado. ▪ Formação de mão-de-obra cobrando, inclusive, um espaço maior para a construção civil em entidades como o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). ▪ Busca pela demanda habitacional preenchida hoje pela autoconstrução. ▪ Melhoria do processo de normalização técnica. ▪ Estabelecimento de uma nova ótica sobre o processo de globalização: criação de oportunidades de negócios no exterior e a discussão sobre o papel dos fundos de pensão brasileiros no financiamento de projetos nacionais. ▪ Melhoria de infra-estrutura do país (saneamento básico, energia, transportes, telecomunicações etc). ▪ Posição setorial ativa em relação às ações governamentais e maior articulação institucional. ▪ Valorização do planejamento urbano.

Fonte: Revista Norte/Nordeste nov/dez/98, pp.5-8.

Algumas empresas, como se constatou em pesquisa realizada no âmbito da Paraíba (TAIGY et al., 1999), já vêm tomando iniciativa neste sentido. A pesquisa colheu o seguinte comentário do presidente do SINDUSCON/PB, José William Montenegro: *“O fator do ambiente externo, preponderante para as mudanças no subsetor de edificações, foi a falência do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), que ocorreu entre os anos 90 e 91. Então, como solução, as empresas passaram a exercer a função de banco financeiro, um papel que não era seu”*.

O fato de não se ter mais o Estado, através de sua política de investimentos públicos, como o principal agente indutor e financeiro de suas atividades, fez com que as construtoras mudassem o foco das suas atividades para os clientes privados. Entretanto, encontraram aí também um mercado em estado de mudanças. Havia uma diversidade de outras empresas concorrentes oferecendo ao mercado novas tecnologias de processos e produtos. Além disso, o poder aquisitivo da população local tinha diminuído. No entanto, movida pelos seus sentimentos e direitos do consumidor, a população exigia produtos e serviços de melhor qualidade e com menor custo.

O estudo realizado pelo SENAI (1995) demonstra os reflexos desses problemas, ao registrar uma alta taxa de retração de mercado, em torno de 40%, ocasionando a falência de várias empresas do setor. Era, então, necessário rever seus métodos e comportamentos gerenciais. O estudo setorial realizado pelo SENAI, em 1995, complementa:

"Diante do quadro de instabilidade econômica, e na ausência de iniciativas mais sólidas do Estado, a construção civil empreendeu um longo processo de adaptação, que levou a uma redefinição de produtos e mercados, à busca de novos padrões de qualidade e produtividade e à adoção de inovações tecnológicas, organizacionais e gerenciais. Embora tenha se difundido num processo lento, as mudanças observadas no setor apontaram para uma modernização que atingiu também o plano institucional, ou seja,

as formas de representação e atuação do patronato, por um lado, e dos trabalhadores, pelo outro".

Dentro desse novo contexto, o setor da construção civil passou a atuar, adotando as seguintes estratégias:

- Formando parcerias com fornecedores visando a uma melhor distribuição, prazo, preço de venda e qualidade dos insumos necessários à produção.
- Enxugando a estrutura organizacional da empresa, tanto no escritório como na obra. Consoante TAIGY et al. (1999), em João Pessoa, isto representou uma redução de aproximadamente 25% do pessoal. Com este propósito, procura-se adotar uma configuração matricial, descentralizada, com reduzida diferenciação vertical e horizontal.
- Usando, intensivamente, a terceirização, como estratégia voltada para a redução de custos e transferência de obrigações fiscais e sociais para as empresas prestadoras dos serviços.
- Usando o sistema integrado de informação reduzindo a separação entre escritório e obra.

O SENAI (1995) acrescenta ainda que, como meio de sobrevivência nesse estado de retração, as construtoras vêm procurando adotar as seguintes estratégias:

a) Novas formas de atuação no mercado, através de:

- acordos comerciais para a viabilização das atividades;
- *joint venture*;
- parcerias em novas incorporações, com fornecedores ou na forma de sistema de consórcio;
- diversificação de produtos e serviços na construção civil.

b) Externalização ou terceirização de serviços: A externalização refere-se à execução de uma atividade, total ou parcialmente, fora do canteiro de

obras, realizada pela própria empresa ou por profissionais autônomos contratados para este fim. A terceirização, por sua vez, é a transferência de atividades anteriormente desenvolvidas pela empresa para outra empresa contratada como prestadora de serviço (GIOSA, 1995). Essas ações enquadram-se em um processo de gestão em que se estabelece uma relação de parceria e uma ação estratégica dentro da filosofia de construção enxuta.

c) Modernização do setor: A pesquisa realizada pelo SENAI (1995) constatou que 83% do total de empresas pesquisadas adotaram algum tipo de inovação tecnológica em nível de produto ou processo. Os principais motivos para a implementação dessas inovações residem:

- no fator trabalho, com vista a um maior controle de processo de produção, melhoria das condições de trabalho e diminuição do custo de mão-de-obra;
- no fator tecnologia, buscando-se uma melhor flexibilidade do processo de produção, atendimento às especificações técnicas e maior economia do capital fixo circulante;
- no fator competitividade, com vistas à ampliação da participação no mercado e no atendimento às novas exigências do cliente;
- no fator incentivo governamental, tendo em vista a falta de financiamento e o corte ou mudanças no esquema de incentivos.

Além disso, o atual quadro (e, porque não dizer, futuro) de fragilidade do emprego diminuiu a força sindical. O sindicato, antes lutador por melhores salários, hoje assume a responsabilidade de procurar manter o pessoal nos seus postos de trabalho. Para tanto, vem aceitando decisões, em geral prejudiciais ao trabalhador, tais como redução de salário, quebra da estabilidade no emprego e contrato temporário de trabalho.

Esta fragilidade da força sindical vem trazendo como resultado uma acentuada queda no número dos associados, que preferem adotar uma postura profissional individualista. Para o presidente do Sindicato dos Engenheiros de

Recife/PE, o sindicato tem atuação mais direta em benefício dos engenheiros do serviço público, uma vez que os de empresas privadas pouco o procuram. Mesmo assim, pelo que a pesquisadora observou, a atuação do sindicato é política, mais corretiva do que preventiva; em outras palavras, só age em relação a conflitos salariais e profissionais, e quando provocado. Atualmente, a luta do sindicato tem como foco o processo nacional de privatização, procurando criar obstáculos à sua execução e formar uma consciência política na sociedade, no sentido de se formarem grupos de pressão contra a política governamental.

Se, de um lado, o sindicato dos trabalhadores se enfraquece, do outro o sindicato patronal se fortalece. Os empresários estão saindo da posição de se verem como concorrentes para se considerarem como aliados, na busca de aumento de produtividade, melhoria da qualidade, diminuição de custos e, principalmente, aumento do seu poder de pressão sobre fornecedores e políticas governamentais.

O Sindicato da Indústria da Construção Civil, consoante TAIGY et al. (1999), passou a atuar como órgão facilitador da integração entre as empresas do setor, possibilitando novas tecnologias, legislação, fontes de financiamento, além de intermediar na compra de equipamentos e materiais para a construção, favorecendo assim economias de escala. Foi exatamente esse sentimento de confiança compartilhada entre os empresários do setor da construção civil que impulsionou a formação de consórcios voltados a projetos de engenharia.

Pelo exposto, percebe-se que as mudanças ambientais na conjuntura econômica e social do país têm provocado também mudanças na estrutura organizacional do setor da construção civil. A busca pela produção enxuta, com maior flexibilidade e qualidade do sistema de produção, inegavelmente propicia ações voltadas para uma maior integração interfirmas e rapidez na criação de novos conhecimentos organizacionais. Pode-se afirmar que o negócio de

consórcio traz imbuída nos seus objetivos a otimização do sistema de produção em termos de ganhos em qualidade e produtividade e alavancagem inicial para o aprendizado organizacional. A soma de esforços econômicos e conhecimentos tecnológicos entre as empresas cria uma das condições essenciais para a longevidade de uma empresa: a capacidade de "sentir" o ambiente e moldar rapidamente seu projeto organizacional, adaptando-se à nova situação de mercado de trabalho.

4.2 O Ambiente Interno da Atividade da ICC-BR: Estudo de Caso em um Canteiro de Obras

4.2.1 Características da obra

O estudo da situação brasileira, onde se coletaram dados visando à identificação dos fatores a serem considerados na formação e funcionamento de projetos consorciados, foi realizado na cidade de Recife, Estado de Pernambuco, em um trecho das obras de ampliação do metrô da Região Metropolitana de Recife.

A pesquisa de campo coletou dados sobre aspectos estratégicos do processo de formação de consórcio, o projeto organizacional, o processo de transferência de gestão interfirmas e interindivíduos, bem como sobre os conflitos existentes nas suas relações. Foram entrevistados o gerente de contrato, o gerente de produção, o engenheiro do campo, funcionários e trabalhadores da obra.

Trata-se de um consórcio firmado entre duas empresas de construção civil, doravante denominadas empresa A e empresa B. A empresa A é uma empresa local, de porte médio, enquanto a empresa B é uma empresa de grande porte, da região Sudeste do Brasil. A tipologia do consórcio é de execução conjunta dos vários serviços da obra, inclusive com divisão

equiparada dos lucros e prejuízos. Assim, as duas empresas compartilham do mesmo canteiro de obras, dos recursos humanos e materiais, quando da execução da obra e dividem meio a meio o faturamento do empreendimento. Os dados técnicos da obra estão apresentados no Quadro 8.

QUADRO 8: Dados técnicos da pesquisa de campo: trecho da obra de ampliação do metrô da Região Metropolitana de Recife-PE

	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
1. Construção civil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte ▪ Viaduto ▪ Estação 	<p>174 m de extensão, com 3.054 m³ de concreto e 352.492 kg de aço.</p> <p>220 m³ de concreto e 28.000 kg de aço.</p> <p>2.600 m³ de concreto, área construída de 4000 m², 20 m de vão duplo e 270.000 kg de aço.</p>
2. Terraplenagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escavação ▪ Aterro 	<p>487.819 m³</p> <p>458.624 m³</p>
3. Recursos humanos (*)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregados próprios ▪ Terceirizados 	<p>150 ud</p> <p>50 ud</p>
4. Cliente	CBTU: Companhia Brasileira de Transporte Urbano	

(*) Dados colhidos na primeira etapa de visitas à obra

4.2.2 Aspectos estratégicos do processo de formação do consórcio

O consórcio formado pelas empresas A e B tem caráter de aliança competitiva, com foco na cooperação mútua e específica dentro do contrato previamente acordado.

Os motivos determinantes para a formação do consórcio em pauta diferem em relação a cada empresa aliada. A empresa B procurou associar-se à empresa A com o objetivo de facilitar a sua entrada no mercado local, por ser profunda conhecedora deste, e para acelerar os contratos com pessoas influentes da região (políticos, clientes, órgãos fornecedores, etc). Além disso, segundo o gerente de contrato da empresa B, as duas empresas, agindo conjuntamente, teriam maior suporte político para receberem as faturas de pagamento junto ao órgão público.

Os resultados da pesquisa de campo indicam uma postura empresarial, não só da empresa A, como também da empresa B, de adoção de estratégias emergentes como solução para os problemas imediatos e pontuais. No caso, significa aumentar a competitividade para lograr êxito em licitação de obra pública de vulto. Para a empresa A, a principal razão de formar a aliança com a empresa B reside na grande experiência desta em obras de vulto, bem como pela sua notória capacidade gerencial e econômica.

Por sua vez, as duas empresas reconhecem que jamais teriam fechado um negócio de consórcio entre si, caso não tivessem filosofias convergentes. Nesse sentido, quando buscam formar alianças, ambas procuram parceiros próximos, parceiros que fazem a economicidade da obra, aliada à qualidade e presteza no cumprimento da obrigação contratual acordada com o cliente.

Segundo os dirigentes entrevistados, as obras do metrô foram divididas em trechos em que se permitiu a formação de consórcios, de naturezas diversas, para participarem do processo licitatório. Em vista disso, é significativo o número de consórcios que adotam o modelo de divisão física de serviços, em que cada partícipe fica com a empreitada global de um serviço determinado. Conseqüentemente, as instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos são de sua responsabilidade.

Todavia, o consórcio pesquisado não adotou tal modelo preferindo compartilhar espaço, técnicas e recursos por entender que, dessa forma, otimiza o custo fixo e racionaliza o uso de recursos humanos e materiais. Além disso, no modelo de “divisão física de serviços”, os principais conflitos existentes estão relacionados com a falta de equilíbrio no ritmo de serviços.

Geralmente, uma empresa aliada executa o serviço sob o seu encargo mais rapidamente do que a outra, exigindo, então, maior parcela do faturamento para si. Ademais, o cliente, dono da obra, não percebe o trecho adjudicado como um todo, o resultado de um trabalho coletivo, terminando por criar conceitos diferenciados para cada partícipe, conforme o desempenho individual de cada uma.

Por sua vez, o consórcio sob o modelo de “simultaneidade de serviços” também sofre suas dificuldades. A principal diz respeito ao gerenciamento das pessoas participantes do consórcio, principalmente as do nível tático-gerente, formado por engenheiros e chefes de setores. São pessoas com vínculos duradouros na empresa aliada que criam resistência ao comando de novos dirigentes. O pessoal do nível operacional, segundo os entrevistados, não faz parte de quaisquer empresas aliadas. Mas, como tem contrato novo, com carteira assinada pelo projeto consorcial, adapta-se facilmente à nova situação de trabalho.

No que se refere à configuração do contrato firmado entre as partes, os elementos de negociação interfirmas e, por conseguinte, explícitos no contrato, estão expostos no Quadro 9.

QUADRO 9: Elementos de escopo de negociação do contrato de consórcio

DIMENSÕES	ELEMENTOS DE NEGOCIAÇÃO
Gestão de recursos humanos	Política de pessoal, salários, auxílio-moradia, alojamento, visita à família, transporte de pessoal, alimentação.
Gestão de materiais	Procedimentos para compras, controle de bens patrimoniais, condições de alocação de equipamento pelas construtoras ao consórcio.
Gestão financeira	Previsão financeira, pagamentos, despesas de viagem a serviço, atribuições e responsabilidades, contrato de constituição do consórcio, termo complementar ao contrato de constituição do consórcio.

4.2.3 O projeto organizacional

4.2.3.1 Características da estrutura organizacional do consórcio

A estrutura organizacional do consórcio segue a estrutura esquematizada na Figura 5. O modelo da estrutura organizacional adotada pelo consórcio obedece ao modelo funcional de uso comum da maioria das empresas da ICC-BR. Todavia, algumas diferenças são merecedoras de destaque.

As empresas aliadas distribuíram os cargos formando uma teia de controle mútuo. Neste sentido, a organização do consórcio conta com um Conselho Deliberativo, com representação direta das duas empresas aliadas. As reuniões do Conselho Deliberativo têm como objetivos a análise dos resultados do empreendimento com as conseqüentes tomadas de decisões estratégicas, saneadoras dos problemas emergentes e a elaboração do relatório conjunto a ser apresentado ao cliente.

A liderança do consórcio, a cargo do gerente de contrato, ficou com a empresa B. O gerente de contrato mantém, portanto, contatos diretos com a

CBTU, presta contas e recebe notificações e reclamações desta. Além disso, recebe o pagamento da fatura do serviço prestado. A empresa B recebeu ainda a gerência administrativa.

Por sua vez, o gerente de produção, responsável pelo acompanhamento da obra, e o gerente técnico, encarregado do controle e medições da obra, fazem parte do quadro efetivo da empresa A. Logo, a empresa A conhece exatamente a quantidade de serviços executados, bem como o montante monetário que a empresa B irá receber.

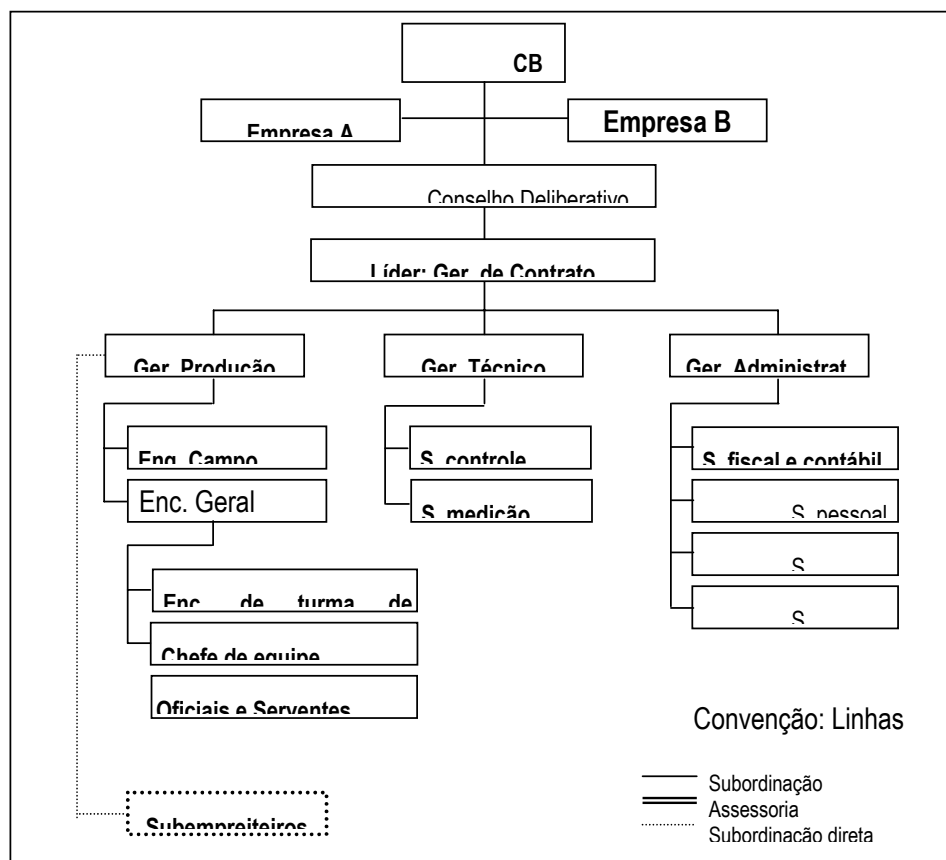
As pessoas que ocupam os cargos de encarregado geral da obra e de turmas de produção são empregadas da empresa A. Todavia, os chefes de equipes e os diversos operários da obra, quaisquer que sejam as suas qualificações profissionais, quando não prestam serviços terceirizados, são contratados diretamente pelo consórcio. O engenheiro de campo tinha, na época das primeiras visitas à obra, contrato de trabalho firmado com o consórcio. Mas, no final, pelo seu excelente desempenho na obra, a empresa B o contratou para o seu quadro efetivo.

Constatou-se, através dos resultados da pesquisa de campo, que a estrutura organizacional do consórcio não provocou mudanças nas características peculiares do setor de estruturas complexas, centralizadas e com baixo grau de formalização. A complexidade da estrutura do consórcio se dá em virtude da sua diferenciação horizontal e vertical e baixo nível de integração interfirmas e interindivíduos.

Pelo organograma apresentado na Figura 5, percebe-se a existência de vários níveis hierárquicos e departamentos funcionais. Isto ocorreu porque o consórcio na ICC-BR, mesmo se tratando de um negócio jurídico, tem uma característica de “quase empresa”, uma vez que ele tem estrutura própria, emprega, compra, vende, negocia, conseqüentemente, necessita das funções

básicas de uma unidade produtiva, quais sejam: função comercial, financeira, administrativa e de produção.

FIGURA 5: Estrutura organizacional – ICC-BR



Além disso, observou-se que os meios de comunicação, coordenação e controle tinham como foco os aspectos técnicos e financeiros. Praticamente, não existiam ações dirigidas à criação de uma unidade coesa, de modo a permitir que os departamentos e pessoas troquem informações, conheçam as funções de cada departamento e o grau de interdependência com o seu.

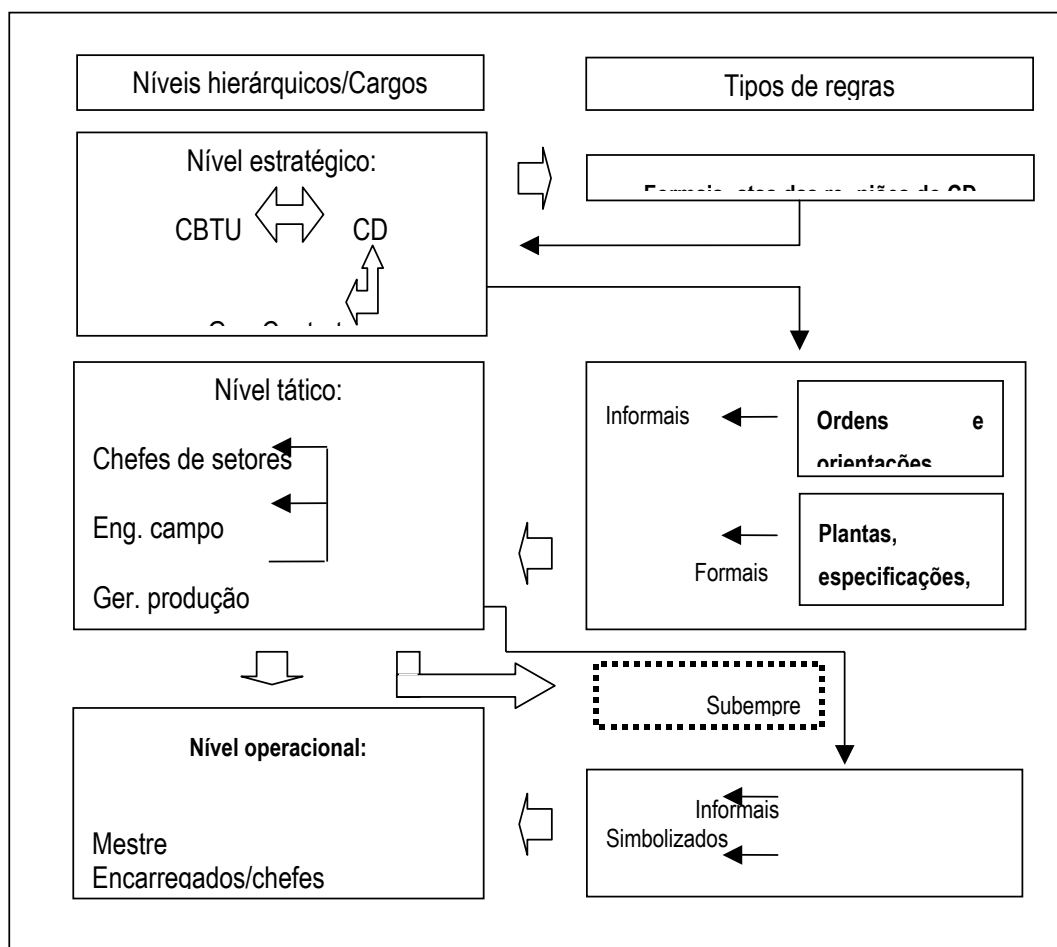
Em relação à sua diferenciação espacial, verificou-se que houve uma maior aproximação das pessoas com seus dirigentes, pois o centro de comando concentrava-se no próprio consórcio, ainda que sofresse interferência dos níveis estratégicos de cada empresa aliada. Porém, as decisões centralizavam-se no nível estratégico, nas instâncias do Conselho Deliberativo

e do gerente de contrato e de produção, este último com poder limitado com relação às questões de gestão de operação (programação de serviços, coordenação e controle de pessoal etc). O nível operacional não tinha poder de decisão, salvo as microdecisões referentes ao modo de executar a tarefa prescrita.

Quanto ao aspecto de formalização das regras e procedimentos adotados, observou-se que existia um escalonamento no grau de formalidade, conforme o nível de escolaridade e maturidade do executante da tarefa prescrita, como é mostrado na Figura 6. De forma sucinta, o que existia de formal no funcionamento do consórcio era o compromisso interno firmado interpartes, o manual de organização do consórcio contendo normas operacionais, os projetos construtivos e suas especificações, além de algumas regras e procedimentos escritos sob a forma de circulares.

Em nível estratégico, a formalidade da organização encontrava-se nas decisões explícitas nas atas das reuniões do Conselho Deliberativo e da CBTU com a empresa líder do consórcio. Como o conteúdo dessas atas tem aspecto de diretrizes gerais, o processamento desta, para sua exeqüibilidade, se dará no nível tático. O gerente de contrato, na posição de receptor das decisões estratégicas, transmite tais informações aos seus subordinados através de ordens e orientação, algumas de forma oral, outras escritas.

É função do gerente de produção, bem como do engenheiro de campo, codificar os projetos construtivos e suas especificações numa linguagem simples, de fácil percepção pelos encarregados da obra. Mas, em virtude do baixo nível de escolaridade e de maturidade dos oficiais e serventes, as ordens e regras, prescritas pelos seus encarregados e empregadores (subempreiteiros) eram orais.

FIGURA 6: Tipos de regras e tarefas prescritas: consórcio ICC-BR

Para os trabalhadores do nível operacional, o recrutamento ocorre no canteiro de obras. O engenheiro de campo, ou gerente de produção, solicita ao setor de administração a aquisição de mão-de-obra. Este faz o pedido à empresa terceirizada, em se tratando de trabalhador sem vínculo com a obra. No caso de se tratar de empregado próprio da obra, o gerente do setor administrativo coloca avisos, afixados no tapume, em órgãos da imprensa local ou em serviços nacionais de empregos.

4.2.3.2 Condições organizacionais e sociais do trabalho

Como se mencionou anteriormente, apenas as pessoas-chave do consórcio, ou seja, as que compõem os níveis estratégico e tático da empresa, são empregadas de empresas aliadas. Conseqüentemente, têm tempo de serviço na empresa e experiência anterior na forma de gestão e organização de trabalho da sua empresa de origem.

Chegando ao canteiro, a administração de pessoal examina os operários fazendo uma pré-seleção. Os aprovados têm a carteira assinada com um contrato de experiência; em seguida, são encaminhados ao setor de segurança para receber o EPI e as orientações necessárias ao serviço. Depois disso, o empregado será encaminhado ao mestre que o entrega ao encarregado, para ser orientado na realização do serviço. Se o novo contratado for aprovado na fase de experiência, o contrato será efetivado por tempo indeterminado.

Segundo o engenheiro entrevistado, ainda existem laços de amizade e parentesco entre os trabalhadores. Entretanto, as empresas têm procurado romper tais vínculos, como meio de diminuir a formação de equipes dominantes, de culturas homogêneas, o que gera resistência às mudanças e dificulta o controle e disciplina.

Mas, no consórcio pesquisado, o encarregado geral da obra (mestre) é uma pessoa experiente e com senso de responsabilidade. Por isso, nunca trouxe à empresa quaisquer problemas por ter sua própria equipe de trabalho onde quer que vá. Caso seu filho dê problemas na obra, ele é o primeiro a pedir sua demissão, como procedeu neste consórcio.

Assim, o recrutamento e a seleção de pessoal para o consórcio obedecem a um critério subjetivo, baseado no conhecimento anterior que o gerente da produção ou o mestre têm daquela pessoa, na confiança já depositada nela. Verificou-se que a maioria dos trabalhadores do nível operacional é jovem, não ultrapassando os trinta anos de idade, com nível de escolaridade equivalente ao curso primário completo. O engenheiro de campo

também é pessoa jovem. Mas, quando se atinge o posto mais alto do seu nível hierárquico (de encarregado geral da obra e gerente técnico-administrativo), a faixa etária do pessoal se eleva para o patamar entre 40 e 50 anos, em média.

Indagado sobre qual o perfil de trabalhador procurado para o trabalho em consórcio, o engenheiro entrevistado respondeu que não existem diferenças em relação às obras não-consorciadas, porque não há grandes variações na forma de organização do trabalho. Além disso, o fato de existir na obra uma grande quantidade de trabalhadores externos ao consórcio, terceirizados ou empregados de subempreiteiras, faz com que estes se enquadrem no contexto da organização de trabalho da empresa onde está lotado, tanto no que se refere à rotina administrativa, como à prática construtiva.

As condições temporais e sociais do trabalho estão expostas no Quadro 10, a seguir. Os resultados obtidos, de alguma forma, comprovam a afirmação da presidenta do Sindicato Profissional da ICC-BR/PE de que *“as vantagens obtidas para a categoria são aquelas que o sindicato conquista”*. É o que se constata quando se verifica que todos os elementos apresentados no quadro estão contemplados na convenção coletiva de trabalho entre o Sindicato dos Trabalhadores e o da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco.

Os ganhos extras determinados pela convenção coletiva estão relacionados a auxílio-habitação e, para os níveis tático e estratégico, os benefícios do plano de saúde coletivo. Trata-se de políticas de rotina da gestão da empresa B. Não fazem parte da filosofia da empresa A, mas esta acabou assimilando a inovação.

É importante ressaltar a postura protecionista da empresa A, que rejeitou várias propostas que traziam benefícios para os trabalhadores do consórcio, para não criar uma regra consuetudinária que a forçaria, em outra situação de trabalho, a continuar adotando tais medidas. Por outro lado, verificou-se que o

consórcio manteve na sua organização de trabalho os mesmos vícios dos sistemas de construção com empresa individual, quais sejam:

- As instalações e locais de armazenagem de materiais não seguem uma lógica de planejamento de arranjo físico. Os materiais ficam espalhados ao longo da obra. Apenas os itens de almoxarifado e os de custo alto são arrumados em locais apropriados.
- Ausência de uma política de treinamento de pessoal. Os trabalhadores designados para o consórcio são conscientes do caráter temporário do trabalho, do valor pecuniário a receber e do serviço a executar, enfim, das suas funções e responsabilidades.
- É um contrato de adesão. Assim, se o operário está apto para sua realização, recebe o serviço; do contrário, automaticamente está descartado. O período de experiência do trabalhador na obra, sob a supervisão direta do encarregado, tem natureza mais de teste de aptidão do que de aprendizado *“by doing”*.

Quanto à questão salarial, verificou-se que os salários da classe trabalhadora do nível operacional são padronizados, seguindo a determinação da convenção coletiva de trabalho. Todavia, para os níveis tático e estratégico, os salários são muito variáveis, conforme a experiência individual do empregado e a política salarial da empresa aliada, sua empregadora.

Assim, a empresa B, por estar inserida na realidade da região Sudeste, tendo, portanto, patamares salariais mais altos para seu pessoal, preferiu seguir os valores praticados pela sua parceira, para não discrepar do mercado local. Entretanto, assumiu, em folha extra de pagamento, a diferença salarial de seus funcionários, inclusive o adicional por transferência de residência.

Mas tais valores, em consenso das duas parceiras, são confidenciais, com o objetivo de não criar conflitos entre os funcionários das duas empresas, em razão da disparidade de salários para o mesmo tipo de responsabilidade funcional.

4.2.3.3 Relações interindividuais e intergrupais

a) O grau de engajamento no trabalho

Como se mencionou anteriormente, a baixa oferta de empregos, em geral, e no setor da construção civil, em particular, provoca no trabalhador sentimentos de fragilidade e medo. Assim, se de um lado diminui sua postura reivindicante, de outro aumenta seu empenho na execução da tarefa e no relacionamento com os colegas de trabalho e seus dirigentes.

Para os serventes, o trabalho na ICC significa sua porta de ingresso em atividades que não sejam de caráter primário, como a agropecuária, ou informal, como ambulantes e biscateiros. Apesar de realizarem um serviço pesado, agressivo para a saúde, e que exige vigor físico, eles gostam do que fazem, inclusive acham que se empenham o suficiente. O principal fator motivador desse sentimento de bem-estar reside no relacionamento amigável entre os colegas de trabalho. Enquanto executam suas tarefas, eles se divertem fazendo brincadeiras uns com os outros.

QUADRO 10: Condições temporais e sociais do trabalho. Consórcio ICC-BR

VARIÁVEIS	SITUAÇÃO DO LOCAL
Horário de trabalho	- O horário determinado pela legislação (44 horas/semana). Não há horas extras.
Remuneração	<ul style="list-style-type: none"> - Nível operacional: a) não-qualificado: R\$ 226,41; b) qualificado: R\$ 302,33. - Nível tático e estratégico, inclusive encarregado geral: confidencial, variável conforme experiência individual. - Não há plano de cargos e salários.
Condições de alojamento	- Não existe alojamento no canteiro, mas casa alugada para abrigar as poucas pessoas que moram na obra.
Tipo de treinamento	<ul style="list-style-type: none"> - Não há política de treinamento. - Nas equipes: tipo “aprendendo enquanto realiza o serviço”.
Vantagens sociais	<ul style="list-style-type: none"> - Café gratuito. - Subsídio de 60% do custo do almoço. - Concessão de vale-transporte. - Veículo de propriedade da empresa, para transporte de trabalhadores. - Para o nível tático e estratégico: plano de saúde coletivo. - Auxílio-transporte quinzenal. - Uso de fardamento. - Auxílio-habitação
HST	<ul style="list-style-type: none"> - Canteiros com instalação e limpeza de qualidade regular. - Tem SESMT e CIPA. - EPI's e EPC's, conforme legislação em vigor.
Segurança de emprego	<ul style="list-style-type: none"> - Emprego precário, com vida curta, até a conclusão da obra. - Não há garantia de renovação de contrato para novas obras.
Características intra-indivíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Engenheiros, gerentes de contrato e produção: experiência anterior no ICC; nível 3º grau completo, eng. civil sem pós-graduação. - Mestre, encarregados de produção e oficiais: 1º grau completo; experiência anterior na ICC; qualificado pelo tempo de trabalho na profissão. - Serventes: 1º grau completo; a maioria com experiência anterior; não têm formação específica para a função.

Os serventes não sentem orgulho do que fazem. O título de “peão” lhes é pejorativo, significa trabalho rude, não-qualificado. Em vista disso, almejam

subir na carreira, inicialmente para o cargo de oficial e, depois, para o cargo de mestre ou encarregado de produção. A pesquisa identificou serventes que estão na produção pela simples necessidade de terem um emprego com registro em carteira e um salário. Entretanto, esperam conseguir outro trabalho menos penoso, em condomínios residenciais ou em estabelecimentos industriais.

Em relação aos oficiais, os cargos que os trabalhadores consideram de menor *status* é o de pedreiro; o de maior importância e, portanto, melhor remunerado, é o de pedreiro de acabamento de fachada vertical. No geral, os oficiais têm experiência na execução da tarefa e gostam do que fazem. Nos finais de semana, eles se tornam micro-empresários na qualidade de empreiteiro, uma vez que, com sua equipe própria, formada geralmente por alguns colegas de trabalho, executam para pessoas físicas pequenos serviços de construção (reformas, ampliação etc). De um modo geral, não se estabelecem em definitivo como micro-empresários da ICC devido ao caráter instável e precário desse tipo de atividade. Assim, ser operário de empresas de construção, mesmo com ganhos menores do que o que proporciona momentaneamente a atividade empresarial, dá-lhes uma maior segurança de trabalho contínuo, conseqüentemente, com ganho certo.

O mestre-de-obras e alguns encarregados têm maior grau de escolaridade, mais anos de experiência, melhor remuneração e encontram-se em condição de superioridade em relação aos outros operários. Portanto, eles não pensam em mudar de profissão e não sentem dificuldades em dirigir seu pessoal; inclusive sabem usar de autoridade, quando necessário. Um ponto crítico identificado pela pesquisa de campo foi o baixo nível de interação intergrupar. A interação social praticamente existe apenas dentro de cada equipe de trabalho. Percebeu-se que as equipes não interagem, não assimilam a percepção mútua de pertencerem a uma unidade, enfim, não formam um grupo. Justifica-se esse entendimento pela constatação de que a maioria das equipes de trabalho funciona como células de produção (carpintaria, ferragem, alvenaria, concretagem etc) e com empregadores distintos, ou seja,

funcionários de empresas terceirizadas ou subempreiteira, pois, como se sabe, a maioria das equipes de oficiais e serventes não faz parte dos empregados do consórcio.

Portanto, cada equipe tem suas peculiaridades próprias, seus interesses e perfis individuais, na forma de gestão e de organização de trabalho. Não existe qualquer análise de perfis e competências individuais buscando encontrar o ponto de equilíbrio da equipe e do grupo como um todo. Na prática, à medida que os serviços vão sendo contratados, as equipes vão chegando ao consórcio e se juntando às existentes. Forma-se, assim, um fluxo de mão dupla de equipes: umas entram enquanto outras saem. Em vista disso, o espírito de cooperação e sentimento coletivo se resume à própria equipe de trabalho. Não existe ajuda mútua entre as equipes, mesmo porque elas estão bastante envolvidas com suas tarefas. Trata-se de serviço contratado, com pagamento por produção e com prazo curto para a sua conclusão, de modo que as pessoas não têm muito tempo para se comunicarem e criarem redes de cooperação.

Como todas as pessoas alocadas na obra são brasileiras, não existem dificuldades de comunicação. No seu aspecto geral, são possuidoras de uma cultura homogênea (a cultura brasileira). Além disso, não se pode dizer que existe excesso de informações transmitidas aos operários. Pelo contrário, as ordens e orientações que lhes chegam são dadas pelos seus superiores, de uma forma oral, direta e paulatina, conforme o andamento da atividade em execução. Todavia, pelos mesmos motivos explicitados para a questão da cooperação intergrupar, as linhas de comunicação ocorrem entre líderes e liderados ou interindivíduos, dentro da própria equipe. Identificou-se pouco fluxo de comunicação interequipes, com conteúdo significativo para o processo de trabalho.

- b) Mecanismos de acompanhamento e controle: a legitimidade do poder e estilos de liderança.

Pela observação do trabalho de campo, constatou-se o importante papel do mestre-de-obra na divisão de tarefas e equipes na execução da obra. Entretanto, seu poder limita-se aos empregados do consórcio. Em relação às equipes de trabalho, aos subempreiteiros e às empresas terceirizadas, o controle do mestre se dirige ao responsável pela prestadora do serviço. O foco do seu interesse está na qualidade e no tempo de execução do serviço, não sendo do seu interesse como foram formadas as equipes de trabalho. O mestre-de-obras determina o tamanho da equipe e quais as pessoas que vão executar o serviço, de acordo com a programação da obra (tempo previsto para a conclusão de cada serviço) e as especialidades técnicas exigidas. É um trabalho empírico, baseado na experiência pessoal do mestre; quando “sente” que não vai atingir a meta de tempo, designa mais pessoas para a equipe.

A programação semanal e diária é o resultado do detalhamento do planejamento e programação global da obra, realizado na gerência de produção. São tiradas três cópias dessa programação para serem entregues ao mestre, ao encarregado de turma e ao engenheiro de campo, juntamente com a planta de detalhe construtivo. De posse da programação, da planta e da orientação do gerente de produção e engenheiro de campo, o mestre e o encarregado de turma iniciam a realização da tarefa prescrita. Realizada a tarefa, o mestre faz a vistoria, observando se está dentro dos seus padrões pessoais de qualidade, e dá a ordem de serviço ao estagiário de engenharia para que este faça a medição da tarefa realizada. Neste íterim, solicita ao engenheiro de campo que este também faça a vistoria final. Dessa forma, é de total responsabilidade do engenheiro de campo a liberação da equipe de trabalho para a execução da tarefa subsequente. Constatada alguma irregularidade do serviço, este é refeito e inicia-se o processo.

Verificou-se que existia na figura dos gerentes, engenheiro e encarregados um poder legítimo, racional de se fazer obedecer de forma voluntária, em virtude do cargo ocupado, fundado na aceitação pelos

trabalhadores das normas previamente definidas, quando do seu contrato de trabalho. Em relação ao mestre-de-obras, a legitimidade do seu poder sobre os liderados encontrava-se em duas bases de poder:

- poder de competência, em razão da sua vasta experiência e habilidade em lidar com os trabalhadores;
- poder de recompensa, pois é ele que tem poder de decisão sobre a formação de equipes e escolha dos trabalhadores para a obra: agradar o mestre é garantir trabalhos em futuras obras.

A obediência e o respeito dos empregados aos dirigentes das empresas terceirizadas e subempreitadas ocorrem, principalmente, pelo poder de recompensa, tanto no que diz respeito à remuneração, quanto à garantia de continuidade de trabalhos futuros.

No que diz respeito aos diferentes estilos de liderança adotados na obra pelos dirigentes, verificou-se, preliminarmente, que, no sentido literal do termo, não existiam líderes no consórcio, salvo na figura do mestre-de-obras. O que se percebeu no canteiro foi a presença de diferentes graus de gestão, em que o dirigente consegue a devida obediência e disciplina dos comandados tão-somente em razão da sua autoridade, do seu poder legítimo.

O poder de influência, de servir como guia de ações futuras, no entendimento da pesquisadora, pela observação do trabalho e entrevistas de campo, encontrava-se na figura do mestre e de alguns chefes de equipe (como carpinteiro, por exemplo), uma vez que se tratava de grupos já consolidados pelos laços de amizade e de interesses comuns. Alguns subempreiteiros tinham qualidade de líderes. Mas, em sua maioria, eram vistos pela sua equipe apenas como empregadores.

A pesquisa de campo identificou estilos de liderança, adotados pelos níveis tático e operacional, representados pelos gerentes de produção, engenheiro de campo e mestre-de-obras. O gerente de produção lidera o engenheiro de campo e o mestre-de-obras. Adota para eles o estilo **compartilhar**, uma vez que compartilha com o mestre e o engenheiro a programação mensal e semanal da obra, tomando as decisões em comum acordo, mas delegando-lhes a responsabilidade da condução dos serviços executados pelos trabalhadores. O engenheiro de campo adota o estilo **delegar**, para o mestre-de-obras, em razão da alta maturidade deste para o trabalho, fruto de vários anos de experiência na profissão.

Por outro lado, o mestre adota os seguintes estilos: **determinar**, para os serventes, tendo em vista que ele determina as tarefas, devido à baixa maturidade dos serventes na realização do trabalho; **persuadir**, para os oficiais e chefes de equipe, como meio de dirigir o trabalho reforçando a disposição e o entusiasmo dos trabalhadores em prol de uma melhoria de qualidade e produtividade; **compartilhar**, para os encarregados de produção, uma vez que decidem juntos a operacionalização das tarefas prescritas.

c) Os conflitos intraindividuais, interindividuais e intergrupais.

Inicialmente convém lembrar que as principais causas de conflitos encontram-se na ineficácia do projeto organizacional adotado para a situação de trabalho, conforme se apresentou no estudo teórico. Em vista disso, muitos dos indicadores de estudo expostos a seguir, nos Quadros 11, 12 e 13 tiveram seus resultados descritos em itens anteriores. Assim, será feita neste tópico uma descrição geral do problema, complementando-a com os pontos ainda não abordados.

**QUADRO 11: Principais indicadores de conflitos. ICC-BR –
Indicadores gerais**

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRA
GERAIS	
- Frequência e tipos de incidentes de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de caráter pacífico. - Poucos incidentes, mais relacionados com problemas de álcool e discussões interpessoais inexpressivas.
- Índice de rotatividade	- Dado não obtido. Trabalhadores e equipes permanecem até o término do serviço.
- Índice de absenteísmo	- Baixo (menor do que 5%).
- Número de pedidos de demissão	<ul style="list-style-type: none"> - Dado não obtido. Existe maior número de “<i>demissões</i>” do que “<i>pedidos</i>”. - Não existem demissões nos cargos de dirigentes e encarregados.
- Frequência com que se apresentam crises nervosas	<ul style="list-style-type: none"> - Não há registros nas obras. - Não se detectou, até a data de pesquisa, nenhuma crise.
- Tipos de queixas encontradas.	<ul style="list-style-type: none"> - Não atendimento às expectativas do novo cargo. - Choque de gestões distintas, utilizadas pelos consorciados. - Dificuldades em sentir-se integrante da nova organização “<i>consórcio</i>”. - Falta de isonomia de salário, conforme cargo e função ocupada. - Inexistência de mediadores profissionais ou reuniões específicas para soluções de problemas interpessoais. - Dificuldade de comunicação com superiores. - Burocracia na rotina administrativa, sem retroalimentação das informações dos relatórios.
- Falhas cometidas na execução da tarefa	- De pequena dimensão e de fácil correção, mais relacionadas com a qualidade da execução.
- Nível de motivação/satisfação dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfação em relação à instabilidade do emprego e baixo poder de negociação e decisão. - Fator motivador: senso de responsabilidade, expectativa de futuros trabalhos.
- Número de indivíduos afastados por problemas de saúde relacionados com o trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> - Não há registros na obra analisada. - Não existem trabalhadores afastados.

QUADRO 12: Principais indicadores de conflitos intraindividuais. ICC-BR

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS
INTRAINDIVIDUAIS	
- Nível de autonomia para decisões	<ul style="list-style-type: none"> - Decisões centralizadas no nível estratégico. - Nível operacional com poder de decisão limitado às microdecisões operacionais.
- Expectativa em relação ao trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - Expectativas de caráter imediatista: aquisição de trabalho remunerado, com registro em carteira. - Expectativa de caráter mediatista: adquirir laços de relacionamento com mestre, encarregados e subempreiteiros, com foco em futuros trabalhos.
- Grau de responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Salvo o cargo de serventes, todos têm alto grau de responsabilidade, dentro da proporcionalidade cargo e função.
- Sentimento de subordinação / dependência	<ul style="list-style-type: none"> - Os trabalhadores são conscientes do contrato de trabalho para o consórcio, de caráter temporário e da subordinação aos seus superiores. - Os trabalhadores consideram-se dependentes do poder de influência do mestre e encarregados na aquisição de futuros contratos de trabalho. - Encontrou-se foco de frustração por serem descartados a qualquer momento, em consequência de falhas de programação e dimensionamento de equipes.
- Prestígio do cargo / função	<ul style="list-style-type: none"> - Cargo de servente: menosprezado. - Cargo de oficiais: apenas as funções especializadas de maior complexidade são respeitadas. - Cargos de encarregados: esfera de prestígio limitado às equipes sob sua supervisão. Prestígio moderado e limitado. - Cargo de mestre-de-obras: prestígio alto e de grande amplitude (cobre o nível tático e operacional).
- Nível de autoconfiança em suas habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Cargo de servente: não-qualificado, maturidade e autoconfiança baixas. - Cargo de oficiais e encarregados de produção: qualificado, maturidade e autoconfiança moderadas. - Cargo de mestre: qualificado, competente, maturidade e autoconfiança alta.
- Nível de necessidade de associação	<ul style="list-style-type: none"> - Consideram-se satisfeitos com o relacionamento com os colegas de equipe. - Reclamam da falta de oportunidade para integração intequipes.

QUADRO 13: Principais indicadores de conflitos interindividuais e intergrupais: ICC-BR

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS
INTERINDIVIDUAIS	
- Tipos de choques interindividuais e superior x subordinado	<ul style="list-style-type: none"> - Desrespeito às normas de organização do consórcio, pelo pessoal do nível tático. - Entre superiores e subordinados: choques pontuais, de contexto operacional para os empregados do nível inferior. - Falta de respaldo dos superiores para as decisões.
- Níveis de intervenção formal e informal	<ul style="list-style-type: none"> - Para gerência de contrato: formalidade nas decisões e atos. - Para gerência de produção e engenheiro de campo: formalidade no instrumento de manual de organização, plantas e especificações; informalidade nas ordens e orientações. - Para o mestre e encarregados: informalidade, uso de símbolos. - Para oficiais e serventes: informalidade, ordens e orientações não escritas.
INTERGRUPAIS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Insignificante nível de interação e conhecimento intequipes. - Não foram percebidos atos de negociação. - Intervenção formal e informal idêntica ao trabalho em equipe.

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de campo, verificou-se que os trabalhos no consórcio transcorreram de forma serena, sem conflitos interindividuais de grande amplitude. Porém, o mesmo não pode ser dito em relação aos conflitos intraindividuais, mais difíceis de serem percebidos. O fato de ser reduzido o número de faltas, de saídas e de incidentes de trabalho, como se verificou nesta obra, não significa dizer que o trabalhador está satisfeito. Ele pode estar apenas sendo disciplinado e garantindo seu emprego, mas com ressentimentos da organização em que trabalha.

Neste aspecto, a pesquisa de campo anotou várias questões individuais, descritas no Quadro 12. Percebe-se que elas se manifestaram em torno das questões de expectativas de cargo, salários e integração na nova organização. Com efeito, a preocupação imediata do trabalhador da ICC-BR é manter-se no mercado de trabalho, de modo a garantir ganho financeiro contínuo, para a subsistência da família. A despeito do que pensa sobre a forma de organização da instituição de trabalho em que se encontra, amolda-se a ela, de forma consciente e passiva. Aqueles que não se ajustam são desligados ou pela empregadora ou por iniciativa própria, quando conseguem engajar-se noutra trabalho.

Atentou-se para o papel do mestre-de-obras no equilíbrio psíquico do trabalhador. Pode-se dizer que, para a classe trabalhadora, o mestre e o encarregado de produção têm maior poder de influência do que o gerente de produção, ou até o engenheiro de campo. Satisfazer o mestre significa inserir seu nome no seu banco de mão-de-obra e ser convocado, a todo momento, para trabalhos em obras futuras. Alias, é importante examinar a relação de prestígio do cargo do trabalhador com seu poder de influência junto ao nível tático e estratégico da organização: segue a hierarquia da estrutura organizacional.

Assim, quanto maior o poder hierárquico, maior o prestígio do cargo. No que diz respeito às relações interindividuais na situação de trabalho em consórcio, verificou-se que os conflitos existiam principalmente no nível intermediário entre as pessoas com funções gerenciais. Identificaram-se problemas inerentes à duplicidade de ordens, à invasão de funções e à falta de apoio dos superiores para as suas decisões.

Como exemplo, cita-se a situação do chefe do departamento de pessoal e informática do consórcio. Ele é empregado da empresa B e veio do Sudeste para trabalhar no consórcio. O que o levou a aceitar o desafio do novo trabalho foi a expectativa de ampliar sua área de conhecimento, pois na empresa de

origem atuava sempre como responsável pelo recrutamento e seleção do efetivo de trabalho, sem oportunidade de rotatividade de função, uma vez que conhecia bem este trabalho.

Mas agora iria lidar com informática, conhecer esta nova atividade. Esperava sair da obra com seu conhecimento ampliado nessa área. Porém, durante a entrevista, afirmou que as desvantagens da sua vinda foram maiores do que os benefícios, de modo que se arrepende por ter tomado tal decisão. Isto ocorreu porque a família não se adaptou bem ao modo de viver dos pernambucanos, o acréscimo de salário foi insuficiente para cobrir os gastos extras com o deslocamento da família (aluguel, transferência de colégio etc). Além disso, seu poder de comando e decisão não tinha o devido respeito, sofrendo constantemente interferência de superiores. Por fim, os conhecimentos de informática adquiridos foram elementares, de caráter operacional.

Por outro lado, observou-se que o relacionamento entre os trabalhadores do nível operacional é bem mais amigável, de companheirismo. Apesar de o trabalho ser desgastante, eles fazem brincadeiras, colocam apelidos uns nos outros, ouvem rádio, enfim, relaxam enquanto realizam a tarefa prescrita. Além disso, o fato de ter alguém coordenando e supervisionando seus trabalhos não lhes traz aborrecimentos, pois sempre trabalharam dessa forma na ICC-BR. Isto faz parte da sua cultura de trabalho.

Na verdade, dentro da classe trabalhadora, o ponto crítico no relacionamento do pessoal está no baixo nível de interação entre as equipes. O relacionamento, praticamente, não existe. Isso ocorre talvez pelo fato de serem equipes com padrões diferentes, com serviços determinados e com rígidas metas de produtividade a serem cumpridas. O pequeno intervalo para as refeições é insuficiente para conversarem, trocarem idéias e criarem laços de relacionamento. Também não há o que se negociar, posto que cada equipe de trabalho ingressa no canteiro com suas obrigações e funções predeterminadas,

conforme o planejamento e programação da obra, não existindo zonas de interferências entre as equipes.

Convém agora tecer alguns comentários sobre os conflitos interfirmas. De início, percebeu-se a presença de células de gestão atuando simultaneamente no consórcio. Ou seja, cada aliada, através de seus membros, praticava junto aos seus subordinados uma forma de gestão, não havendo, conseqüentemente, um modelo de gestão padronizado para o consórcio. Aliás, estas diferentes técnicas de gestão existiam mesmo dentro de cada empresa. Daí a condução de cada função ou serviço espelhar a cultura de quem detinha o poder de comando. Talvez por essa razão, mesmo existindo o logotipo do consórcio A – B com o objetivo de pôr em destaque que não era a empresa A nem a B que estava trabalhando ali, mas esta nova organização, os trabalhadores *“não se sentiam vestindo a camisa do consórcio”*, como afirmou um dos entrevistados.

Segundo ele, havia uma tendência natural do trabalhador em se dirigir à sua empresa de origem, quando tinha algum problema. Mas, vale ressaltar que o administrador da obra (o gerente de produção) fazia parte da mesma empresa onde estavam lotados os trabalhadores com cargos de chefia (mestre, encarregados e alguns chefes de equipe). Isto, para o caso em estudo, não gerou conflitos, pois o administrador do consórcio e da empresa de origem dos trabalhadores era um só.

Outro problema detectado diz respeito às negociações interfirmas para implantação de inovações tecnológicas. Observou-se novamente aqui a preocupação da empresa A em não ir além do que se pratica na região pernambucana. Na fase de negociação interfirmas para decidirem as técnicas construtivas utilizadas na obra, a empresa B chegou a pensar em trazer a tecnologia da forma deslizante, pois ela tem parceria com uma produtora alemã. Mas as duas empresas analisaram a possibilidade e decidiram em não importá-la. Foram dois os motivos que levaram a essa decisão:

- a tecnologia aumentava o custo da produção, devido ao aumento do custo de transporte;
- a empresa A não tinha especialização neste tipo de operação e, como tinha a função de executora da obra, acharam que, pela celeridade da obra, não haveria tempo hábil para ser treinada.

Situação semelhante ocorreu com as negociações sobre sistemas de informática a serem utilizados no consórcio. A empresa B possui um sistema gerencial completo, especialmente desenvolvido para a sua empresa. Decidiu, como gerente do contrato, levar para o consórcio apenas o módulo de contabilidade. Além de não ter a empresa A conhecimento do sistema de informação, o que exigiria a realização de treinamento com todo o corpo administrativo, o sistema custou à empresa B muito caro. Assim, não era justo que ela transferisse a nova tecnologia para a aliada, sem que ela tivesse qualquer custo, nem lhe devolvesse algo em troca. Tratou-se, portanto, de uma decisão estratégica, de defesa do seu patrimônio gerencial. Como se observa, os conflitos interfirmas estão no plano estratégico, de negociação sobre questões financeiras, tecnológicas e contratuais.

4.2.4 Transferência de tecnologia de gestão interfirmas

Concluindo a apresentação dos resultados obtidos na pesquisa de campo, abordar-se-á a questão da transferência de tecnologia simultânea de gestão (TST) no consórcio estudado. Convém ressaltar que todas as variáveis descritas anteriormente intervêm, direta ou indiretamente, na questão-problema em foco, de modo que este tópico visa tão-somente a apresentar os aspectos complementares e conclusivos sobre o tema. A pesquisa de campo, como se percebeu pelos resultados apresentados, apontou vários fatores limitantes do processo de TST de gestão no consórcio em estudo, quais sejam:

- o precário nível de cooperação interindividual, integrupal e interfirmas;
- a adoção de uma organização de trabalho que não cria as condições necessárias para a socialização e troca de conhecimentos entre os indivíduos;
- centralização de poder e baixo nível de participação das pessoas nas tomadas de decisão da organização;
- falta de continuidade de situações de trabalhos futuros em que os indivíduos exercitem seu aprendizado organizacional, posto que irão atuar em novas obras ou projetos consorciados e com novos atores, ou seja, novas empresas aliadas, novos empreiteiros e novos colegas de trabalho (salvo os colegas integrantes da sua equipe de produção) que lhes irão impor nova forma de gestão;
- postura protecionista e conservadora das empresas aliadas, que não procuram trazer inovações para a situação atual de trabalho; pelo contrário, adotam uma estratégia imitativa e defensiva, reproduzindo os cargos, salários e a tecnologia utilizada pela maioria dos empresários da ICC da região, ao mesmo tempo em que protegem suas competências estratégicas da apropriação pela aliada.

Por outro lado, foram anotadas várias características do consórcio propícias à formação do aprendizado, quais sejam:

- configuração organizacional temporária e enxuta, o que dá maior flexibilidade ao processo e maior aproximação entre as pessoas;
- inexistência de grandes diferenças culturais entre os vários indivíduos participantes do consórcio, uma vez que eram todos brasileiros natos e, na sua maioria, com experiência anterior no setor da construção civil, inclusive atuando na Região Metropolitana de Recife;

- facilidade de adaptação dos indivíduos às novas situações de trabalho, dado o caráter de temporariedade e mutabilidade das condições de trabalho em empreendimentos de construção civil;
- existência de reuniões periódicas, apesar de terem sido utilizadas no campo apenas para planejamento técnico da obra; entretanto poderiam ser um excelente meio de troca de informações e aprendizado interfirmas e interindivíduos.

Além desses aspectos, aponta-se para a falta de senso de ambiente, identidade e pensamento sistêmico, elementos fundamentais para o processo de transferência de tecnologia. O consórcio estudado carece de senso de ambiente, posto que falta na forma de organização do trabalho uma visão futurista. O que se focaliza é a obra em si, de sorte que não se faz nenhuma projeção futura. Todas as decisões são pontuais e imediatistas, como solução daquele problema emergente.

Também pode-se afirmar que não há senso de identidade, uma vez que cada indivíduo traz seus valores e conhecimentos originais e não compartilham conhecimentos e valores comuns. Ademais, o ato de pensar, por parte da maioria dos dirigentes da organização, não segue a visão sistêmica. Ao contrário, dirigem-se a um determinado problema, sem refletir sobre a amplitude das suas causas e efeitos.

Por fim, verificou-se que, na obra em estudo, a transferência de conhecimentos se dá basicamente entre indivíduos, de tácito para tácito e dentro da técnica de “aprendendo fazendo”. Não se percebeu qualquer tentativa de transformação do conhecimento tácito para o explícito ou vice-versa, pois não eram analisados nas obras formulários ou documentos utilizados para práticas de decodificação de informações interindivíduos e intergrupos.

CAPÍTULO 5: ANÁLISE DE CONSÓRCIO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM PORTUGAL

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa realizada na situação de referência, no contexto português. Descrevem-se as variáveis de ambiente externo e interno do sistema de trabalho em consórcio da ICC-PT.

5. 1 O Ambiente Externo da Atividade da ICC – PT¹⁶

5. 1.1 Dimensões do macroambiente

5.1.1.1 Tecido industrial

A adesão de Portugal à União Europeia (UE), em 1986, foi um passo decisivo para o seu crescimento sócio-econômico. Com isso, vieram incentivos financeiros para obras de infra-estrutura urbana e formação técnica e cultural da população.

Os efeitos dessa decisão apresentaram-se de imediato. Houve aumento nas transações de comércio exterior, onde o maior peso está nas relações do país com a UE, com 82,8% do total de exportações e 77,8% do total de importações, conforme dados do INE- PT (1998). Verificou-se também uma

¹⁶ Além das informações obtidas com as entrevistas, este estudo baseia-se em AECOPS (2000); AFONSO (1998); AMORIM (2000); BRANCO & GARCIA (2000, a,b,c); CES (1995); DIAS (1999); IDICT (1997; 1999 a,b); INE (1998); INOFOR (1999); LOURENÇO (1991); MATEUS (1998); MEqPAT (2000 a,b); MUTTI (2000); NEVES (1994); NYAN (1996); SILVA (1993); VASCONCELOS (1999).

rápida aceleração da ICC-PT, passando, por exemplo, de um índice de crescimento de 9,7% em 1994 para 11,7% em 1997 (AECOPS, 2000).

Conforme o Instituto Nacional de Estatística de Portugal (INE-PT, 1998), a posição do país melhorou no *World Competitiveness Yearbook*, passando do 32º lugar, em 1995, para o 28º em 1998. Esse crescimento no desenvolvimento do país também se fez sentir na infra-estrutura urbana, tendo avançado dez lugares, o que o coloca na 27ª posição.

Tal progresso traduziu-se positivamente no mercado de trabalho, verificando-se um padrão de crescimento mais intenso em emprego em 1998 do que no biênio anterior. No período, o número de empregados aumentou 2,3% e a taxa de desemprego regrediu para 5%. Talvez esta seja uma das razões para o ritmo de crescimento do consumo privado dos portugueses, que se intensificou de forma apreciável. Esse crescimento foi provocado também pelo clima de maior expectativa dos consumidores portugueses, em grande parte, estimulados pela transição para o euro, que entrou em vigor a partir de 01 de janeiro de 1999.

Apesar dessa evolução, em alguns aspectos, Portugal ainda tem muito a melhorar, para chegar ao patamar da média européia. Um dos principais pontos fracos do país encontra-se na área de ciência e tecnologia. Em termos de ciência e tecnologia física, houve uma evolução, após a adesão à UE, tendo o país galgado três colocações no *ranking* mundial. Entretanto, no que concerne à gestão, não se verificou qualquer progresso nesse espaço de tempo. Além disso, ainda é muito baixa a sua participação em investimento no exterior, ficando em 1998 na ordem de 1,4% do total do investimento. Mesmo assim, o Brasil passou a ser, em 1998, o principal destino do IDPE (Investimento Direto de Portugal no Estrangeiro), representando 46% do total, que era de 25,1% em 1997. As privatizações foram alvo de interesse por parte de algumas empresas estrangeiras, com um montante idêntico ao que Portugal investiu no conjunto dos países da UE.

O principal problema está na fragilidade da economia portuguesa em relação às políticas da EU. Estão previstos incentivos financeiros da UE até o ano de 2004, quando então os países menos desenvolvidos terão que sobreviver com seus próprios recursos. Assim, não se sabe ainda se a economia portuguesa vai conseguir manter-se em ritmo de crescimento suficiente para estabelecer o equilíbrio com a média da EU. Nesse aspecto, o prognóstico dos analistas não é dos melhores. No caso, por exemplo, das obras de infra-estrutura, conforme entrevista junto à AECOPS, após a forte expansão proporcionada pela concretização de projetos de grande dimensão no domínio das obras públicas (ponte Vasco da Gama, criação de infra-estruturas associadas à EXPO-98 e à expansão da rede de metrô de Lisboa), o segmento da ICC-PT já sofreu uma desaceleração, apesar de ainda situar-se em uma taxa de crescimento moderado.

Outro elemento de discussão na economia portuguesa refere-se à taxa de juros praticada pelo Banco de Portugal. Para os economistas, as taxas de juros, apesar de estarem sofrendo diminuição, continuam elevadas em relação aos Estados-Membros da UE, que têm inflação mais baixa. E isto dificulta os investimentos no país. Em relação ao tecido empresarial internacional, Portugal é fortemente marcado pelas pequenas e médias empresas. Em termos de distribuição geográfica do tecido empresarial, nota-se que a zona norte, mais administrativa e com residências de classe média e alta, coexistindo com um proletariado urbano, opõe-se à zona sul, mais industrial. Nela, predominam as residências das classes média e baixa, coexistindo com uma população ainda bastante marcada pelo trabalho no setor primário.

5.1.1.2 Tecido social e demográfico

a) População

A população portuguesa é formada não somente pelos portugueses nascidos em Portugal, mas pela significativa participação dos nascidos em países africanos de língua oficial portuguesa (conhecidos como os PALOPs). Ou seja, pessoas nascidas nas ex-colônias portuguesas da África. É esse contingente populacional que contribui para a desagregação social do país, pois se trata de pessoas pobres, semi-analfabetas e não qualificadas que chegam ao país na esperança de encontrarem emprego e melhores condições de vida. Na sua luta pela sobrevivência, terminam por se amontoar nas cidades periféricas da capital e em unidades residenciais minúsculas que servirão de abrigos temporários (e muitas vezes definitivos) para grupos de amigos ou familiares. Vale ressaltar que atualmente, conforme depoimento dos entrevistados, a Grande Lisboa concentra cerca de 60% da população portuguesa, enfrentando, conseqüentemente, graves problemas de infraestrutura urbana.

A população portuguesa vem envelhecendo progressivamente, contudo Portugal ainda se situa no grupo dos países europeus mais jovens. Esse processo de envelhecimento decorre do aumento da expectativa de vida dos portugueses (71,51 anos para homens e 78,6 para mulheres), bem como da menor taxa de natalidade, levando a uma diminuição da dimensão média da família, estando em três indivíduos, em 1995 (INE, 1998).

Em relação ao conforto das famílias, verifica-se, pelos resultados coletados, que as moradias independentes ainda prevalecem em relação aos edifícios de apartamentos. O nível geral de conforto das famílias aumentou, o que se comprova pelos seguintes dados obtidos no INE, referentes ao ano de 1995:

- a área privativa das unidades residenciais aumentou para valores iguais ou superiores a 80m²;
- o abastecimento d' água atende a 84% da população portuguesa;
- o saneamento atende a 60%da população portuguesa;
- na época da pesquisa do INE, 77,2% das famílias tinham telefone, 69% tinham aparelhos de aquecimento, 76% dispunham de máquina de lavar e 95% tinham aparelhos de TV.

O governo português tem sua parcela de participação na melhoria da qualidade de vida da população. Quanto aos aspectos ambientais, a Administração Pública gasta 0,8% do PIB com a destinação de resíduos. Além disso, verificou-se que a despesa pública em saúde por habitante quase triplicou entre 1988 e 1994, correspondendo a 6,6% do PIB. Registrou-se um acentuado acréscimo dos recursos humanos no serviço de saúde, entre 1990 e 1995. O número de médicos especialistas era, em 1995, praticamente o dobro do que existia em 1990.

Não há como negar que a adesão de Portugal à UE provocou alterações significativas nos padrões de consumo, o qual vem convergindo para o padrão médio europeu, tendo o PNB *per capita* crescido cerca de 73% da média européia. Assim, em detrimento da poupança, as famílias têm privilegiado o consumo de bens duradouros e o investimento em habitação. Esse processo de endividamento das famílias é o reflexo da gradual diminuição das taxas de juros reais, decorrente do direcionamento da economia portuguesa para a EU. Some-se a isso o clima de confiança das famílias, em face dos seus rendimentos futuros, fruto das expectativas positivas sobre a evolução da atividade econômica e do mercado de trabalho. Registre-se ainda como fator dinamizador do endividamento das famílias a liberalização dos mercados financeiros e de capitais e as facilidades e incentivos ao recurso ao crédito por

parte das instituições financeiras, num contexto de crescente concorrência na captação de fundos.

Outra característica de suma importância diz respeito aos aspectos culturais da população portuguesa. Em mesa-redonda realizada na Casa das Artes, na cidade do Porto, cujo tema central era “*Existe uma Cultura Portuguesa?*”, Sousa Santos afirmou que a caracterização da cultura portuguesa está na sua forma, posto que ela não tem um conteúdo específico (SILVA et al., 1993). Pode-se dizer que os portugueses não criaram uma identidade em relação ao contexto exterior europeu, onde se inscrevem, nem são suficientemente diferenciados a ponto de se dizer que o país tem homogeneidade, pois as fronteiras de Portugal são abertas. O Estado é o resultado de vivências regionais que se prolongaram por suas fronteiras, como no caso do Brasil, dos PALOPs etc.

Em vista disso, existem em Portugal traços de culturas diversas, como africanas, por exemplo, de modo que, segundo o autor citado, é muito difícil se criar uma cidadania homogênea em termos culturais. O que existe é cidadania dos madeirenses, dos macauenses etc.

Por sua vez, o presidente da Comissão Nacional do Congresso de Engenharia e Tecnologia - ET 2000, em entrevista no *Jornal Economia*, edição de 27 de novembro de 2000, afirmam que existe um grande déficit de cultura tecnológica em Portugal. Para ele, “*o português é imaginativo, mas a sociedade não é imaginativa*”. A interpretação desta afirmação é indicativa de que o português em si é criativo, mas, no contexto social, a sociedade portuguesa pode sua criatividade, talvez por regras e preconceitos excessivos.

O entrevistado ressalta, ainda, alguns desafios a serem enfrentados pelos portugueses para lograrem êxito numa economia em transição: rompimento do alto nível de desconfiança instalado na sociedade portuguesa e

aumento do nível de indústrias portuguesas baseadas no conhecimento, cujo nível atual é muito baixo. No entanto, é também o país onde mais cresceram os incentivos fiscais à P&D por empresas privadas.

b) Educação e trabalho

O nível educacional da população portuguesa aumentou visivelmente nos últimos anos. Em 1990, conforme o INE (1998), cerca de 26% da população entre 15 e 64 anos tinham completado, pelo menos, a escolaridade obrigatória; este percentual passou a ser de 39%, em 1995. A taxa de escolaridade no ensino superior passou de 18% em 1990 para 37% em 1995. Em 1994, a Administração Pública gastou, em educação, 6,4% do PIB, maior que países como a França e o Reino Unido.

Analisando-se o peso das PME no nível de emprego, constata-se, conforme dados obtidos do MTS, que o emprego em Portugal apenas cresce nas pequenas e médias empresas, as quais representam 62,4% do emprego total; as empresas de maior dimensão absorvem cada vez menos empregos.

Um fato verificado pela pesquisadora foi o grande número de postos de trabalho em oferta, para trabalhadores não-qualificados ou semiqualeificados. Assim, não é difícil um imigrante conseguir emprego como funcionário de loja, de restaurante ou como operário da construção civil. O salário mínimo atual é da ordem de sessenta e sete mil escudos, contudo poucos recebem esse valor, devido à grande demanda de empregado. Por isso, o valor real do salário mínimo português situa-se em torno dos cem mil escudos (aproximadamente US\$ 470 dólares).

Por outro lado, o percentual de empregos que exige habilitação superior e de nível médio é bastante reduzido, da ordem de 5,4% e 2,4% respectivamente, conforme dados do MTS. Esse fato evidencia as dificuldades de se entrar no mercado de trabalho, em face das exigências de qualificações. Em termos de jornada de trabalho semanal, a média portuguesa é de 42 horas/semana, superior à média da UE, que é de 38,42 horas.

No que se refere aos acidentes de trabalho, com base em pesquisa realizada junto ao IDICT, verificou-se que não existe em Portugal um sistema de informação estruturado com base num conjunto de indicadores que permitam uma análise fundamentada das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho. Sabe-se apenas quais são os setores que contribuem para os índices de acidente e os tipos de atividades de maior ocorrência. Não são anotados indicadores de natureza psíquica e organizacional.

Dessa forma, em Portugal, cerca de 3,2% do PIB são destinados a cobrir custos com acidentes de trabalho. A ICC-PT contribui com 25% destes e, quando se refere aos acidentes fatais, esse percentual eleva-se para 29%. O IDICT estima que os custos com os acidentes e as doenças profissionais na UE representam cerca de 12% do custo da produção bruta, não existindo ainda dados específicos sobre Portugal.

5.1.2 Dimensões do Ambiente de Tarefa

5.1.2.1 Projeto organizacional da indústria da construção civil portuguesa

a) Considerações iniciais

O setor do ICC-PT é dividido em setor de obras públicas e setor de construção civil. Compõem o setor de obras públicas as empresas que executam atividades de engenharia para o Estado, enquanto o setor de construção civil é constituído por todas as empresas que executam obras e serviços para os particulares.

Desde que Portugal entrou na Comunidade Européia, o maior percentual das empresas da ICC – PT está no setor de obras públicas, como também o maior volume de obras. Mas, em se tratando do setor de construção civil, o maior peso de obras de engenharia está na construção nova, devido à escassez de um mercado de locação de imóveis. Ressalta-se ainda a importância do turismo e do lazer na ICC-PT, que vêm incrementando, de forma direta, a construção de novos edifícios e infra-estruturas, e, de forma indireta, a expansão do setor imobiliário para este fim.

A grande maioria das empresas integrantes da ICC-PT enquadra-se como PME. A indústria da construção civil afirma-se como um dos principais suportes da economia portuguesa, representando 7% do PIB, 11,2% do total de emprego e uma taxa de crescimento no ano de 1998 de 33%, percentual superior à média da UE, conforme dados do relatório AECOPS (2000). A taxa de desemprego do setor foi de 4,4% em 1999, continuando a decrescer desde 1996, quando apresentava um percentual de 7,3%. Um dos fatores responsáveis por essa taxa de crescimento está na taxa de renovação do parque habitacional do país, que é da ordem de 2,4%, ultrapassando a média européia, de 1,18%.

A estrutura empresarial caracteriza-se, segundo AFONSO (1998), por uma forte dispersão, visto que existe um número elevado de empresas que escondem realidades muito distintas. O autor refere-se a empresas locais e regionais que atuam ao lado de empresas nacionais; empresas generalistas e especialistas; trabalhadores independentes registrados como empresas;

empresas de promoção imobiliária e sociedades efêmeras, que se formam para realizar um único projeto.

Nota-se também um profundo processo de reorganização e de acentuada mutação da própria estrutura empresarial, iniciada no final dos anos 80, com a constituição de novas empresas. Tem sido comum a passagem de trabalhadores a empresários, bem como, devido ao crescimento de subcontratação por especialidade, o surgimento de empresas vocacionadas para a prestação de serviços de subempreitada nas várias especialidades. Verificou-se também que as empresas da ICC – PT vêm procurando se especializar em determinadas tecnologias. Assim, à medida que vão contratando obras, dentro da sua especialidade, vão criando *know-how* e notoriedade.

Como reflexo desse afluxo de novas empresas, observa-se uma significativa rotatividade no tecido empresarial, que é relativamente jovem. Cerca de 30% das empresas têm menos de quatro anos de atividade e apenas 6,4% do total das empresas têm mais de 20 anos de existência. Simultaneamente, verifica-se uma elevada taxa de mortalidade nas empresas recém-criadas no setor.

Outro aspecto a ser considerado no contexto do tecido empresarial português diz respeito à diversidade de intervenientes na construção, no contexto do sistema de produção e do ambiente externo às organizações, explicitadas nos Quadros 14 e 15. Dentre estas pessoas, merecem destaque as figuras do coordenador de segurança e saúde e do preparador da obra, por serem elementos de diferenciação do contexto brasileiro. O Decreto-Lei nº 155/95, de 01 de julho, determina a presença de um coordenador de segurança e saúde, contratado pelo proprietário da obra, nas seguintes situações:

- quando a elaboração do projeto da obra é entregue a mais de um sujeito;
- quando, na execução da obra, há a intervenção de mais de uma empresa e trabalhadores independentes.

Observa-se que a maioria das situações de trabalho na ICC enquadra-se na segunda hipótese. De qualquer forma, no caso de execução de obra, entregue a um único empreiteiro, quando não for necessária a contratação de um coordenador em matéria de segurança e saúde, o decreto-lei aludido determina que o empreiteiro designe um diretor de obra para acumular a função de coordenador de segurança e saúde.

É importante ressaltar que a contratação do coordenador de obra em matéria de segurança e saúde, ou do diretor de obra, não exonera o proprietário, o autor do projeto, o técnico responsável pela obra e o empregador quanto à responsabilidade nessa matéria, que cabe a cada um deles.

QUADRO 14: Intervenientes na concepção de um empreendimento de construção civil: ICC-PT

ITEM	ATOR	DEFINIÇÃO
1	Dono da Obra	É a pessoa, singular ou coletiva, por conta da qual a obra é realizada.
2	Autor do Projeto	É a pessoa, singular ou coletiva, encarregada da concepção do projeto da obra por conta do dono da obra.
3	Coordenador de Segurança e Saúde	É a pessoa, singular ou coletiva, contratada pelo dono da obra para coordenar a fase do projeto ou execução da obra, visando a ajustar o projeto e as atividades em obra para cumprimento da legislação de segurança e saúde do trabalhador.
4	Gestor do Empreendimento	É a pessoa jurídica encarregada da seleção dos autores do projeto e da coordenação do trabalho destes. Nem sempre será a pessoa a quem se adjudica a obra.
5	Seguradora	É a pessoa jurídica que assume o risco inerente à atividade dos autores do projeto, responsabilizando-se pelos erros ou omissões que possam surgir.

A segunda reflexão que se faz diz respeito ao importante papel desempenhado pelo preparador da obra. O preparador não tem formação de engenheiro civil. Em geral, é um desenhista com vasta experiência que chega logo na fase de preparação do terreno para fazer a compatibilização dos vários projetos, *in loco*, verificando as interferências entre eles. O preparador fica no canteiro durante as fases de estrutura, alvenaria e instalações, resolvendo, juntamente com o mestre, várias questões de projeto e de técnicas construtivas.

Quanto à atual situação econômica e financeira das empresas, salienta-se que, apesar do ciclo longo de expansão da atividade da construção ocorrido nos últimos dez anos, a rentabilidade das empresas não acompanhou o

crescimento do volume de negócios, havendo uma significativa diminuição. Este decréscimo foi provocado pelo surgimento das novas empresas, conseqüentemente, agravando a concorrência e a redução da quota de mercado das empresas já existentes.

QUADRO 15: Intervenientes no processo produtivo do empreendimento: ICC-PT

ITEM	ATOR	FUNÇÃO
1	Fiscal da Obra	Contratado pelo dono da obra, é o profissional encarregado do controle da execução da obra.
2	Técnico Responsável pela Obra	É o engenheiro responsável técnico da obra, ou seja, aquele que responde pela obra, nos termos do licenciamento público.
3	Diretor de Produção	É o engenheiro com a função de supervisionar e gerir o projeto dos vários empreendimentos da empresa.
4	Diretor de Obra	É o engenheiro designado pelo empregador (a empresa de eng. civil – gestora total ou parcial do empreendimento) para conduzir as atividades do canteiro de obras, visando a cumprir o planejamento em termos de qualidade, custos e prazo.
5	Mestre-de-Obras (ou Encarregado Geral)	É o encarregado de supervisionar e gerir as atividades operacionais da obra, conseqüentemente, as equipes de trabalhadores e subempreiteiros.
6	Empreiteiro	É a pessoa jurídica que adjudicou a obra. Geralmente forma uma equipe de obra composta pelo diretor de produção, diretores de obras, mestre e encarregados de produção.
7	Subempreiteiro	É a pessoa física ou jurídica, contratada pelo empreiteiro para realizar trabalhos específicos da obra (armação, concretagem, revestimento etc).
8	Trabalhadores Independentes	São as pessoas físicas, singulares, sem qualquer vínculo com um empregador, que fazem trabalhos temporários, como, por exemplo, o topógrafo.
9	Preparador da Obra	Encarregado da compatibilização de projetos e locação da obra.

b) Subsistema técnico

Em Portugal, tal como no Brasil, a atividade da ICC é caracterizada pela ausência de padronização dos processos de produção, dos produtos finais, componentes e instrumentos de trabalho utilizados no canteiro de obras. Quanto aos equipamentos de obra, apesar de ter havido um significativo aumento na sua utilização, ainda existe uma grande distância tecnológica entre a ICC portuguesa e a da maioria dos países-membros da União Européia. E isto é crucial para um país que convive com uma economia globalizada. Nesse contexto, as empresas que não melhorarem sua capacidade tecnológica física e de gestão dificilmente sobreviverão.

No que diz respeito aos fornecedores de materiais e equipamentos, constatou-se a presença marcante de monopólios e oligopólios, de modo que um pequeno grupo de grandes fornecedores (cimento, portas pré-fabricadas, etc) detém o poder de decisão de sua margem comercial e de fixação de preços dos seus produtos. Verificou-se também que grande parte dos fornecedores ainda não está preparada, consciente e tecnicamente, para enfrentar as exigências de qualidade nos termos em que os diretivos da comunidade européia os definem.

c) Subsistema social

Em seus aspectos gerais, a população ativa da ICC-PT corresponde a 8,3% da população ativa nacional. Caracteriza-se por uma atividade de mão-de-obra intensiva, com baixa qualificação e baixos salários. Em se tratando de obras públicas de infra-estrutura urbana, como estradas e obras de artes, a quantidade de mão-de-obra se reduz substancialmente em virtude da intensa mecanização utilizada na execução dos serviços.

A faixa etária da população da ICC se concentra entre os 18 e 49 anos, conforme AFONSO et al. (1998). Mas, em virtude da rotatividade do setor ser elevada, dada a natureza da atividade e o tipo de vínculo precário que se estabelece entre empregador e trabalhador, verifica-se que mais de 70% dos trabalhadores têm, no máximo, quatro anos de permanência nas respectivas empresas. Entretanto, houve também um acréscimo de 3% na quantidade de trabalhadores com mais de onze anos de empresa, o que não representa um envelhecimento da classe, mas um esforço de fidelidade de trabalhadores em plena maturidade profissional. São trabalhadores com idade entre 45 e 54 anos, com comprovada experiência e competência para exercerem as suas funções, de modo que os empresários têm total interesse em mantê-los na empresa.

A estrutura de emprego do setor não exige um grande contingente de mão-de-obra qualificada. Com efeito, a maioria dos trabalhadores da ICC – PT (60% do total) tem, no máximo, quatro anos de escolaridade. Assim, o somatório de pessoal dos níveis médio e superior das empresas não atinge o patamar de 3% do total de trabalhadores.

Por não exigir maiores qualificações para o exercício das atividades de construção, a ICC – PT, conforme dados do IDICT (1999), vem servindo, em larga escala, como trampolim urbano e como palco migratório de acesso direto, entre os setores primário e secundário, e mesmo de reconversão interindustrial direta, contribuindo fortemente para a criação de empregos. Serve ainda de suporte para a ocupação ilegal de postos de trabalho e exploração de mão-de-obra precoce e barata.

Paralelamente, assiste-se a uma dupla tendência: aumento de mão-de-obra clandestina associada à imigração, também clandestina, de pessoas provenientes dos países do Leste europeu e da África com língua oficial portuguesa; aumento de trabalhadores independentes que exercem contratos de serviços temporários nas diversas obras.

Quanto à política de recursos humanos, em linhas gerais, pode-se afirmar que as empresas portuguesas da ICC não adotam políticas inovadoras na condução de seus recursos humanos, como se verá a seguir. Os profissionais de nível superior e a mão-de-obra qualificada são recrutados dentro do universo de portugueses natos, enquanto a mão-de-obra não-qualificada ou semiquificada provém da grande massa de imigrantes ou portugueses de origem internacional (isto é, os PALOPs, população das antigas colônias, etc).

Para a entrada de novos empregados na empresa, inicialmente faz-se um recrutamento de pessoas interessadas, no geral, através de anúncios em jornais. Passa-se então para o processo de seleção em que as pessoas submetem-se a uma entrevista. Os pré-selecionados fazem testes psicotécnicos, através de uma empresa especializada, quando finalmente seleciona-se o grupo que vai trabalhar na empresa.

Como critério de seleção, observa-se principalmente a experiência da pessoa em construção de obras de dimensão (edifícios residenciais de muitas unidades, viadutos, obras rodoviárias etc). Para o engenheiro gestor (diretor de obras, diretor de produção), além de sua experiência em obras de vulto, verifica-se se ele é capaz de manter um bom relacionamento interpessoal. Observa-se, também, se conhece bem o mercado de construção civil, em relação aos concorrentes e fornecedores e se sabe negociar, com possibilidade de realizar contratações vantajosas para a empresa.

É importante ressaltar que esse processo de recrutamento e seleção de pessoal para a empresa só ocorre para o seu quadro efetivo, que chega apenas ao nível de mestres e encarregados. Os demais operários, por serem trabalhadores das subempreiteiras, não passam por esse processo. Entretanto, para os poucos operários que são contratados pela própria construtora, o recrutamento se dá tanto através de anúncios em jornais, como por indicação

de algum operário que já faz parte do coletivo de trabalho da obra. Chegando à obra, o candidato é entrevistado, tem seus documentos analisados e será encaminhado ao campo para fazer o teste de aptidão, enquanto realiza a tarefa.

Os subempregados, por sua vez, são recrutados por convite em um processo informal de licitação. Ou seja, pede-se proposta de preços a dois ou três subempregados, de reconhecida competência na execução do serviço, em prazo certo e determinado. Aquele que entregar a proposta mais vantajosa para a empresa será o vencedor. No caso do quadro de engenheiros, o recrutamento, no geral, se dá por convite, tendo como critérios a sua experiência e o *curriculum vitae*.

O processo de integração do novo empregado na empresa depende muito da cultura do empregador. Entretanto, verificou-se a existência de uma forte influência do diretor de obras neste processo, pois tudo ocorre de maneira informal. O diretor da obra apresenta ao novo integrante os hábitos da empresa e, juntos, definem os objetivos da sua contratação e os comportamentos esperados. Depois, apresenta-lhe às pessoas mais diretamente ligadas, como seu encarregado e colegas de trabalho. A partir daí, gradualmente os novos contratados vão se integrando, inicialmente dentro da sua equipe, e depois nos intergrupos de trabalho; as reuniões mensais e anuais impulsionam esse relacionamento.

Pelos resultados da pesquisa, percebe-se uma grande diferença entre as empresas impessoais (S.A., por exemplo) e as empresas familiares (LTDA). Nas primeiras, os trabalhadores raramente são apresentados à administração (conselho, presidência, principais acionistas). Mas, nas segundas, há um maior sentimento de "família", de modo que todos os funcionários conhecem os donos da empresa e já tiveram oportunidade de dialogar com eles.

Outra diferença está na rotatividade das pessoas na empresa, sendo maior nas empresas impessoais do que nas familiares. Mesmo atuando no mercado há vários anos, as sociedades anônimas constantemente são vendidas a outro grupo e, quando isto ocorre, perdem ou demitem muitos dos antigos empregados. Portanto, no geral, os funcionários do quadro técnico têm poucos anos de trabalho na empresa. Em vista disso, todas as pessoas demonstram vontade, interesse de se integrarem e isto facilita bastante o processo. Por outro lado, nas empresas familiares, o quadro técnico é mais permanente, com laços afetivos enraizados, de modo que o ingresso, nesses grupos, do novo integrante é bem mais difícil, exigindo um reforço dos dirigentes.

A construção civil, em Portugal, é deficiente em termos de treinamento e formação de seu pessoal. Normalmente, os trabalhadores aprendem enquanto executam suas atividades. No caso do engenheiro, por exemplo, quando este é contratado para trabalhar em uma nova empresa, colocam-no como adjunto de um diretor de obra. Assim, à medida que o engenheiro ajuda o diretor de obras, vai adquirindo conhecimentos da cultura da empresa e aprendendo técnicas informais de gerenciamento (como são dadas as ordens, como se negociam preços com os subempregados etc).

Quando a administração da empresa entender que o diretor adjunto está preparado para gerir uma obra, determina sua ascensão funcional como diretor de obras, entregando-lhe inicialmente uma obra menos complexa, até adquirir experiência suficiente para dirigir obra de vulto. Pelo que se percebeu em Portugal, a condição determinante para se ascender ao cargo de diretor de produção está na frequência de sucessos com obras sob sua direção. Significa dizer que o diretor de obras logrou êxito em fazer a obra dentro da produtividade global média do setor, no prazo estabelecido e com custo menor que o previsto no projeto. A autoformação também está presente entre os trabalhadores da ICC-PT. Seu aprendizado, inclusive, intensifica-se nos fins de semana, quando contratam serviços extras em residências particulares, como trabalhadores independentes.

Com o objetivo de melhorar o nível de qualificação dos trabalhadores da ICC-PT, o governo português criou um programa de formação de trabalhadores, concedendo incentivos financeiros e redução de taxas fiscais e de obrigações trabalhistas às empresas que se integrarem ao programa. Este programa cria um processo *"rotação emprego-formação"* segundo o qual uma empresa executa um plano de formação contínua dos seus trabalhadores e, em simultâneo, permite que desempregados tenham uma experiência profissional no âmbito das funções desempenhadas pelos trabalhadores em formação, ao substituí-los.

O curso de formação exige o afastamento do trabalhador do posto de trabalho. Para sua substituição, a empresa pode admitir desempregados inscritos em um centro de emprego, mediante a celebração de um contrato a termo certo e de um contrato de formação em posto de trabalho, sendo obrigatória a sua homologação por autoridade competente do programa.

As vantagens dadas aos empregados das empresas da ICC-PT são aquelas determinadas pela legislação em vigor. Poucas são as empresas que agregam outras vantagens como meio de se criar um diferencial de tratamento aos empregados. As principais vantagens recebidas pelos empregados, fora seus salários, são:

- subsídio de alimentação;
- plano de saúde da empresa, mas o valor desse seguro é descontado na folha salarial;
- descontos especiais na compra de produtos da empresa, como apartamentos, materiais e serviços oferecidos pelo grupo econômico de que a empresa faz parte.

Quanto às técnicas de satisfação e motivação dos empregados, é preciso entender que se trata de uma estratégia bastante complexa, pois as pessoas são diferentes nas suas necessidades e desejos. Assim, aquilo que é

fator motivante para uma, pode ser desestimulante para outra. Em linhas gerais, pode-se dizer que na ICC-PT não existe uma política de recursos humanos sistematicamente direcionada à satisfação e motivação dos empregados. Isto ocorre apenas quando a empresa está desenvolvendo um programa de qualidade, visando a adquirir o certificado de qualidade.

Verificou-se que o principal instrumento motivador usado pelas empresas é o salário, isto é, são oferecidas vantagens salariais às pessoas-chave da empresa. Mas, na ICC-PT, tudo é objeto de negociação, aliás, este é um dos pontos fortes da indústria da construção civil. Não há tratamentos plenamente iguais. Cada pessoa recebe um tratamento diferenciado de acordo com sua experiência, os seus conhecimentos formais, as necessidades da empresa e do próprio empregado. Assim, o empregado e a empresa dizem o que esperam um do outro.

Um engenheiro de segurança, ao ser entrevistado, comentou: *"O que me motivou no emprego foi saber que eu tinha muito o que fazer, o que dar de mim à empresa, pois ela estava, em termos de segurança, com um plano zero e eu tive a chance de construir um sistema de segurança"*. Neste caso, a empresa queria montar um sistema de segurança, encontrou um engenheiro que queria liberdade para agir e isto lhe foi dado, dentro de certos limites e, nestes termos, delinearam as bases do contrato de trabalho. Isto é o que normalmente acontece com todos os cargos e funções da construção civil em Portugal. Observou-se, pela análise das entrevistas, que os resultados dessas negociações são sigilosos, só tendo conhecimento deles as partes interessadas. Dessa forma, em uma empresa podem existir vários profissionais com o mesmo cargo e função, inclusive trabalhando juntos, mas com condições contratuais totalmente diferentes.

É importante ressaltar que os contratos de trabalho na ICC-PT são, no geral, de caráter temporário, até mesmo para os diretores de obra. Apenas o diretor de produção e outros empregados do nível estratégico é que não têm

contrato temporário de trabalho. Assim, as pessoas sofrem uma grande carga psíquica, pois, se falharem no seu desempenho, podem não ter o contrato renovado.

As tomadas de decisão concentram-se no diretor de produção e no Conselho de Administração da empresa. Contudo, isto também depende muito da habilidade e experiência do diretor de obra, principalmente se ele sabe negociar com fornecedores e empreiteiros, em termos de preços e prazos vantajosos para a empresa. Nesse caso, a administração dá poderes ao diretor de obras para fazer a contratação de serviços e fornecimentos.

No que concerne às saídas de pessoal, constatou-se que a maioria ocorre com os trabalhos com contrato a termo, por cessação do seu contrato, sendo isto o grande causador do impacto social do desemprego. Em relação ao quadro permanente, o motivo predominante da saída dos trabalhadores continua sendo a sua iniciativa, mantendo-se o mútuo acordo em segundo lugar.

Conforme o Sindicato dos Trabalhadores da ICC-PT, ainda são incipientes os estudos na área de saúde ocupacional e condições de trabalho, principalmente em relação aos aspectos de saúde psíquica, pois as pesquisas em Portugal identificam principalmente os acidentes físicos.

Neste aspecto, os acidentes fatais, segundo dados do IDICT (1999), ocorreram em maior número no setor da construção civil (60% do total). Os restantes aconteceram em obras públicas. As quedas em altura representaram a principal causa do acidente com morte, seguindo-se o choque com máquinas e objetos e o soterramento. A população mais atingida foi a dos trabalhadores não-qualificados e, dentre eles, assumem maior preponderância os pedreiros.

A taxa de absenteísmo foi de 5,1% em 1999, identificando-se como principais motivos as doenças e os acidentes de trabalho. Todavia, não é fácil

identificar-se as reais causas da falta do empregado, pois, além de os dados estatísticos serem vagos, os próprios trabalhadores se absterem nas suas justificativas.

Um dos problemas de HST que a Inspeção Geral do Trabalho vem enfrentando em Portugal diz respeito à entrada clandestina de africanos e pessoas do Leste europeu que, não podendo celebrar contrato de trabalho, não têm segurança social de qualquer espécie. Nesse contingente, que é agravado pela falta de experiência na atividade de construção civil, está o principal foco de acidentes de trabalho.

d) Estrutura organizacional

A estrutura organizacional da ICC-PT segue basicamente a concepção mista (funcional e por projetos), possuindo vários níveis hierárquicos. No nível estratégico, situam-se o dono da obra, representado pelo seu fiscal, e o Conselho Administrativo do empreiteiro, gestor do empreendimento. Subordinado à administração da empresa está o diretor de produção. Conforme o vulto e a quantidade de obras contratadas, pode existir mais de um, com divisão funcional por área de atuação. Por exemplo, diretor de obras públicas e diretor de construção civil. O diretor de produção é um cargo estratégico, situado no escritório da empresa. Dentre suas funções, destacam-se as negociações representativas para o desempenho da empresa, no que se refere a preços dos serviços, equipamentos e materiais para a obra, bem como à análise do desempenho dos empreendimentos sob seu controle.

Existe uma figura intermediária – o diretor de divisão – que controla duas ou três obras, diminuindo a carga de trabalho do diretor de produção, seu superior. Abaixo do diretor de produção (ou diretor de divisão, se for o caso), situa-se o diretor de obras e, como seu auxiliar, o diretor adjunto.

Integrando o nível tático da organização, o diretor de obras adquire uma postura em obra fundamentalmente de gestor orçamentário, de controle de custos e prazos, uma vez que o diretor de produção cobra dele as opções orçamentais corretas. Sobre isto, um dos engenheiros entrevistados comentou: *“Numa obra de construção civil é muito fácil o diretor de obras não ser recontratado quando as coisas não vão bem em termos de custos e prazos”*.

No nível operacional encontra-se o mestre, encarregado do controle das várias atividades operacionais na obra. Aliás, grande parte das funções técnicas é exercida mais pelo mestre do que pelo diretor de obras. Ele troca informações e ordens com o diretor de obras ou o diretor adjunto e com os vários subempreiteiros.

Poucas vezes o mestre se dirige diretamente aos operários, pois eles são contratados pelos subempreiteiros; são estes que repassam as ordens do mestre para eles. Além disso, os problemas decorrentes de defeitos construtivos ou questões organizacionais são tratados nas relações entre mestre e subempreiteiros ou mestre e diretor de obras, raramente com os oficiais. Examinando-se a estrutura organizacional típica da ICC – PT sob os aspectos de complexidade, formalização e centralização, observam-se as seguintes características:

- Estrutura complexa. É decorrente da grande diferenciação vertical e horizontal existente, bem como da alta dispersão espacial e baixa integração entre as pessoas. Conforme já foi comentado, a estrutura organizacional da ICC-PT, tal como no Brasil, possui vários níveis hierárquicos, tanto na vertical, como na horizontal, em termos de departamentos e subdivisão de tarefas. Vale salientar que esta diferenciação horizontal, no seu aspecto de departamentalização, existe apenas no escritório da empresa, transferindo-se para o canteiro tão somente as funções diretamente ligadas à produção. Como resultado, ocorre uma alta dispersão espacial da estrutura, provocada pela separação geográfica entre o setor administrativo da empresa e o setor de

produção. Além disso, o setor é carente de políticas de recursos humanos que aproximem as pessoas dos vários departamentos.

- Estrutura centralizada. Pode-se afirmar que, ainda de forma mais acentuada do que na situação brasileira, o centro de comando concentra-se na sede das empresas da ICC-PT. Não se trata aqui apenas de decisões estratégicas, mas as próprias decisões de efeito meramente técnico ou administrativo são, na sua maioria, tomadas pelo diretor de produção, que é lotado, como se mencionou anteriormente, no escritório da empresa, indo poucas vezes ao canteiro.

Baixa formalização das tarefas realizadas no canteiro de obras. Com efeito, verificou-se que as tarefas operacionais não seguem quaisquer prescrições escritas. As poucas comunicações escritas esbarram na instância de mestres e encarregados. A partir daí, chegam apenas instruções e ordens verbais.

5.1.2.2 Influências do ambiente externo na atividade da construção civil portuguesa

Os principais fatores impulsionadores das mudanças pelas quais vem passando a ICC-PT inserem-se no macroambiente, de ação mediata. Em outras palavras, são as políticas e mudanças internacionais, principalmente dentro do contexto da Comunidade Européia, que mais impacto causam ao setor, a médio e longo prazo. Neste sentido, segundo AFONSO et al. (1998), a ICC-PT vem passando por mudanças significativas como resultado dos seguintes fatores:

- impacto do mercado único na construção;
- ritmo diferenciado de crescimento da atividade da construção nos vários países da Comunidade Européia, com uns em franca expansão e outros em recessão;

- peso dos grandes projetos privados e públicos, modelos sofisticados de engenharia financeira e a mobilização de capitais internacionais;
- abertura à iniciativa privada de alguns mercados de prestação de serviços (água, saneamento urbano, estradas, estacionamento etc) que exigem grandes trabalhos de infra-estrutura e que colocam os grupos de construção numa situação privilegiada para terem acesso a essas áreas de negócios potencialmente rentáveis e melhorarem as suas parcerias estratégicas.

Tais fatores propiciaram uma maior abertura do mercado europeu aos grandes grupos económicos da ICC, bem como um processo de reorganização interna do tecido empresarial, acompanhado em muitos casos por políticas de alianças e de desenvolvimento das empresas no médio prazo. Analisando-se o impacto dessa influência com relação à ICC-PT, verifica-se que Portugal enfrenta algumas limitações ao pleno desenvolvimento do setor, podendo-se destacar as seguintes:

a) Estrutura patrimonial com significativo peso das dívidas ativas das empresas, resultantes da grande desproporcionalidade entre o crescimento do capital próprio e o crescimento do capital alheio. Ou seja, o crescimento das empresas portuguesas é claramente financiado por entidades externas, apontando para uma degradação da autonomia financeira e para uma maior vulnerabilidade do tecido empresarial (AECOPS,2000). Somem-se a isso as reduzidas taxas de rentabilidade do setor com margem líquida em torno de 1,3%.

b) A produtividade global da ICC-PT encontra-se cerca de 30% abaixo da média da indústria de transformação (AFONSO et al., 1998). Para essa diferença contribuem os seguintes aspectos:

- baixa qualificação dos trabalhadores;
- nível elevado de acidentes de trabalho;

- má qualidade dos projetos, caracterizada pela ausência de padronização, de uniformização de procedimentos e de normalização de produtos;
- atrasos sistemáticos nas entregas dos materiais e equipamentos de construção;
- nível reduzido de investimentos em equipamentos e novas tecnologias;
- fraco nível de investimento em P&D e reduzida cooperação entre as empresas e as universidades.

c) Gestão de empresa e de processo precária, traduzindo-se em dispersão de procedimentos adotados pelos vários canteiros de obras e na má imagem do setor, que afasta muitos potenciais empresários e investidores. Tudo isso contribui, ainda mais, para o baixo nível de formação dos empresários da construção.

d) Cultura nacional, com senso de resistência às mudanças e de reserva ao ingresso de estrangeiros ao mercado imobiliário. O insucesso das fusões entre empresas tem levado as construtoras a não acreditarem mais em projetos de fusão puros, mas em alianças ou compras. As grandes empresas portuguesas de construção fizeram alianças com o objetivo de melhor enfrentarem a concorrência nacional. Por sua vez, as empresas estrangeiras ingressam no mercado português, ou formando aliança com uma empresa nacional, especializada em determinada atividade, ou, de forma singular, camuflada em nome português, para evitar o preconceito nacionalista.

e) Baixo nível de empresas certificadas. Segundo a AECOPS (2000), no final de 1999, existiam cerca de 1.179 empresas certificadas, com base na série das normas ISO 9000, distribuídas pelas diversas atividades econômicas. Do universo das empresas certificadas, o número de empresas da ICC não atingia 2% e o número das empresas de consultoria na área de projeto, gestão e fiscalização de empreendimentos, era inferior a 0,5%.

f) Atuação negativa do Estado que penaliza o setor com as seguintes medidas:

- carga elevada de tributos;
- atrasos sistemáticos nos pagamentos das faturas de obras públicas;
- cargas administrativas e burocráticas excessivas, cuja lentidão prolonga desnecessariamente o ciclo econômico de colocação dos produtos de construção no mercado;
- inexistência de informação estatística confiável;
- ausência de uma política específica para o setor, através da qual o Estado, como principal dono de obra, pudesse contribuir para aumentar o nível de exigência em matéria de qualidade e evitar oscilações na procura.

Visando a sanar tais problemas, consoante informações da AECOPS, do Sindicato dos Engenheiros e AFONSO et al. (1998), a ICC-PT tem pela frente vários desafios, destacando-se os seguintes:

- implantar um sistema de informação setorial de modo a identificar mercados-alvo para a ICC-PT e apresentar estratégias que possibilitem a entrada de empresas nesses mercados;
- adotar uma política estatal voltada para as seguintes estratégias: menor carga fiscal e burocrática, facilitando a afirmação externa das empresas; apoio a projetos de internacionalização considerados estratégicos para os interesses nacionais; promoção de investimento incorpóreo, impulsionando um crescimento substancial e sustentável do nível e da qualidade do ensino e da formação em todos os níveis do setor, objetivando facilitar a mobilidade, adaptabilidade e capacidade de emprego;
- criar um esforço coletivo para desenvolver a cooperação interfirmas e entre elas e as entidades públicas, estimulando a criação de redes de empresas que permitam o compartilhamento

de idéias, informações e serviços comuns, como tecnologia de gestão e de informação.

5.2 Ambiente Interno da Atividade da ICC–PT: Estudo de Caso em um Canteiro de Obras

5.2.1 Características da obra

Buscando identificar os fatores considerados na formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil em Portugal, segundo a abordagem antropotecnológica, coletaram-se dados de pesquisa em um canteiro de obras que tem como meta a execução de *“empreitada para construção da obra geral e das obras de arte (PS e PI), lote B do Sublanoço Adjustrel/Castro Verde da A2 – Auto-Estrada do Sul”*, em consórcio realizado por três organizações, doravante denominadas de empresa C, empresa D e consórcio E/F. Existem nessa obra dois tipos de consórcios, quais sejam:

- uma independência de serviços entre as empresas C, D e o consórcio E/F;
- um compartilhamento de recursos e trabalho para a mesma atividade e trecho de obra, realizados pelo consórcio entre a empresa E e a empresa F.

A pesquisadora, durante a realização da pesquisa, fixou-se no canteiro do consórcio E/F, sendo acompanhada pela empresa F, líder deste consórcio e do consórcio geral, em que se aliam as três organizações para a realização da obra.

Nesse canteiro de obras, foram identificadas as condições organizacionais e sociais da obra consorciada, o processo de transferência de tecnologia de gestão interfirmas e interindivíduos, bem como os conflitos existentes nas suas relações. A pesquisa de campo compreendeu entrevistas com o diretor administrativo-financeiro, o diretor de produção, o diretor de obras e os trabalhadores de campo, além da observação direta. Os dados técnicos da obra estão apresentados no Quadro 16, a seguir.

5.2.2 Aspectos estratégicos do processo de formação do consórcio

A obra em estudo refere-se a um empreendimento do setor de obras públicas, com apoio financeiro da Comunidade Européia. É executada em consórcio de caráter competitivo, com adoção do modelo de divisão física de serviços para o consórcio, no seu todo e modelo de simultaneidade de serviços para o caso individual do consórcio E/F.

A escolha da empresa líder do consórcio teve como principal critério a superioridade da empresa F em tecnologia de construção de estradas rodoviárias, que é fator de relevância para o desempenho da obra. Teve também importância o fato de ter ficado sob seu encargo uma maior parcela da obra, em relação ao seu custo global, bem como a experiência da empresa F em situações de trabalho em sistema de consórcio.

Segundo um dos profissionais entrevistados, as empresas portuguesas vêm procurando formar consórcios com as construtoras espanholas e francesas, com o objetivo de suprir as deficiências em *know-how* tecnológico. A França e a Espanha são bem mais desenvolvidas em tecnologia de construção do que Portugal. Dessa forma, as construtoras nacionais não conseguem ofertar preços competitivos para concorrerem internacionalmente sem a ajuda das construtoras desses países vizinhos. Mas, no momento de se associarem, procuram aquelas que já mantêm um laço de conhecimento e possuem

interesses compatíveis entre si. Contudo, na obra pesquisada, os consórcios foram formados apenas por empresas portuguesas, ainda que tenham utilizado tecnologia importada para a confecção das obras de arte.

Os resultados das entrevistas realizadas com pessoas da organização consorcial apontam alguns elementos facilitadores ou dificultadores para a formação e funcionamento de consórcios. Para os entrevistados, as maiores dificuldades encontram-se no próprio caráter do consórcio, de organização temporária, com programação apertada em relação a prazos e custos a serem cumpridos. Em vista disso, fica difícil realizar treinamento de pessoal. Por isso, as empresas aliadas selecionam para a obra quem já tem experiência no ramo ou, pelo menos, mostra habilidade para a realização da tarefa prescrita. Além disso, falta tempo para se criarem laços de afetividade entre dirigentes, subordinados e equipes, pois estão sempre se deslocando para trabalharem em outros empreendimentos, com outro coletivo de trabalho.

Outra dificuldade merecedora de destaque está nas diferenças culturais dos aliados. Na obra pesquisada, por exemplo, a empresa líder tem estrutura familiar, ou seja, de responsabilidade limitada, enquanto as outras são impessoais, inscritas como sociedades anônimas. Verificou-se que as empresas impessoais, no caso estudado, são mais burocráticas, de maior porte e com relacionamento interpessoal inferior ao da empresa familiar. Segundo alguns entrevistados, a empresa F, líder do consórcio, por ser familiar e de menor dimensão que as demais, permitiu a criação de um clima organizacional mais favorável à participação dos funcionários e ao relacionamento entre as equipes, e entre estas e a direção da empresa.

Como pontos facilitadores para a formação e funcionamento do consórcio foram citados: a imutabilidade das características de empreendimentos de construção civil não havendo, conseqüentemente, mudança significativa do cenário de construção, em razão do novo sistema de trabalho; a história profissional das pessoas que são habituadas a trabalhar em condições de trabalho diversas; o caráter de complementariedade de

habilidade e tecnologia, em que cada partícipe (empresas e pessoas) tem responsabilidades e funções definidas na obra

QUADRO 16: Dados técnicos da pesquisa de campo: ICC-PT

ITEM	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
1. Terraplenagem	<ul style="list-style-type: none"> Escavação Aterro Vazadouro 	1.600.000 m ³ 1.500.000 m ³ 100.000 m ³
2. Concreto Armado	<ul style="list-style-type: none"> 	10.000 m ³
3. Obras de Arte	<ul style="list-style-type: none"> Passagens superiores Passagens inferiores Passagens agrícolas Passagens hidráulicas 	04 unidades 03 unidades 02 unidades 36 unidades Obs: A obra de arte é formada por estruturas pré-fabricadas, montadas no local de trabalho.
4. Pavimentação	<ul style="list-style-type: none"> Sub-base Base Mistura betuminosa densa 	90.000 m ³ 70.000 m ³ 162.000 toneladas
5. Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> Total de trabalhadores no consórcio. Empregados próprios (do consórcio). Trabalhadores do consórcio E/F, empregados da empresa F ou E, ou terceirizados do consórcio E/F. 	221 pessoas nenhum 118 pessoas 30 pessoas 88 pessoas
6. Cliente	<ul style="list-style-type: none"> Brisa Auto-Estradas de Portugal, S/A, misto (privado e estatal). 	

No que diz respeito aos elementos a serem considerados na configuração do contrato firmado entre as partes, estão listados no Quadro 17 os principais pontos de negociação, com base na minuta do contrato de consórcio entregue pelo diretor de produção da empresa líder. Convém

ressaltar que, em Portugal, o instrumento do consórcio segue, ao contrário do Brasil, uma legislação específica, no caso, o Decreto-Lei nº 231/81, de 28 de julho. Constata-se que o consórcio português tem, basicamente, a mesma natureza jurídica da concepção brasileira. A norma supracitada determina o escopo do modelo organizacional do consórcio, definindo as funções do chefe do consórcio, do conselho de orientação e fiscalização, bem como o tipo de responsabilidade fiscal, administrativa e nas relações com terceiros. Não faz qualquer alusão às questões de relações trabalhistas, talvez porque a legislação portuguesa não permite que as pessoas sejam contratadas pelo consórcio, o que é prática no Brasil. Dessa forma, cada empresa aliada assina os contratos de trabalho ou de prestação de serviços das pessoas sob sua responsabilidade.

QUADRO 17: Elementos de escopo de negociação do contrato de consórcio ICC-PT

DIMENSÕES	ELEMENTOS DE NEGOCIAÇÕES
Gestão de Recursos Humanos	Responsabilidade de cada aliada com contratação de novas pessoas, salários e encargos trabalhistas; especificações das atribuições dos principais cargos do consórcio (Conselho de Orientação e Fiscalização; Líder do Consórcio, Diretor de Obra).
Gestão de Materiais	Participação de cada aliada na compra, locação e exploração de materiais e equipamentos, bem como nos contratos de subempreitada; controle dos bens patrimoniais.
Gestão Financeira	Previsão financeira; participação de cada aliada; atribuições e responsabilidades; obrigações contábeis.

5.2.3 Projeto organizacional

5.2.3.1 Características da estrutura organizacional do consórcio

A estrutura organizacional do consórcio segue o modelo esquematizado na Figura 7, adiante. Nesse consórcio, como em qualquer outro da ICC – PT, não existem contratos de trabalho assinados pelo consórcio. Portanto, cada empresa leva para a obra o seu próprio corpo de trabalho.

No que concerne ao faturamento da obra e, conseqüentemente, à distribuição de serviços, foram rateados, respectivamente, para a estrutura organizacional formada pelas organizações consórcio E/F, empresa C e empresa D, respectivamente, os valores de 40%, 24% e 36% do custo total do empreendimento. Mas, na parte que coube ao consórcio E/F, a partilha ficou dividida meio a meio entre as empresas E e F. Aliás, o consórcio E/F teve vida posterior à adjudicação da obra, momento em que foi passado um trecho para à empresa F e esta aliou-se a empresa E, com o consentimento do dono da obra.

No consórcio E/F, objeto da pesquisa de campo, procurou-se equilibrar a participação de cada integrante das empresas consorciadas, dentro da concepção de controle mútuo interfirmas. Neste sentido, a diretoria de obra ficou com a empresa E e a diretoria adjunta com a empresa F. Vale lembrar que a chefia do consórcio ficou com a empresa F, sob a responsabilidade do seu diretor de produção.

O setor de serviços administrativos é composto por funcionários das duas empresas, da mesma forma que o setor de topografia. O encarregado geral da obra e o de pavimentação são da empresa F, entretanto vários chefes de equipes são contratados pela empresa E. O consórcio E/F tinha, na época da pesquisa, poucas pessoas contratadas por quaisquer das empresas, perfazendo um total de trinta empregados. Contudo, quando se soma a este valor o total de pessoas sob sua subordinação e controle, tais como

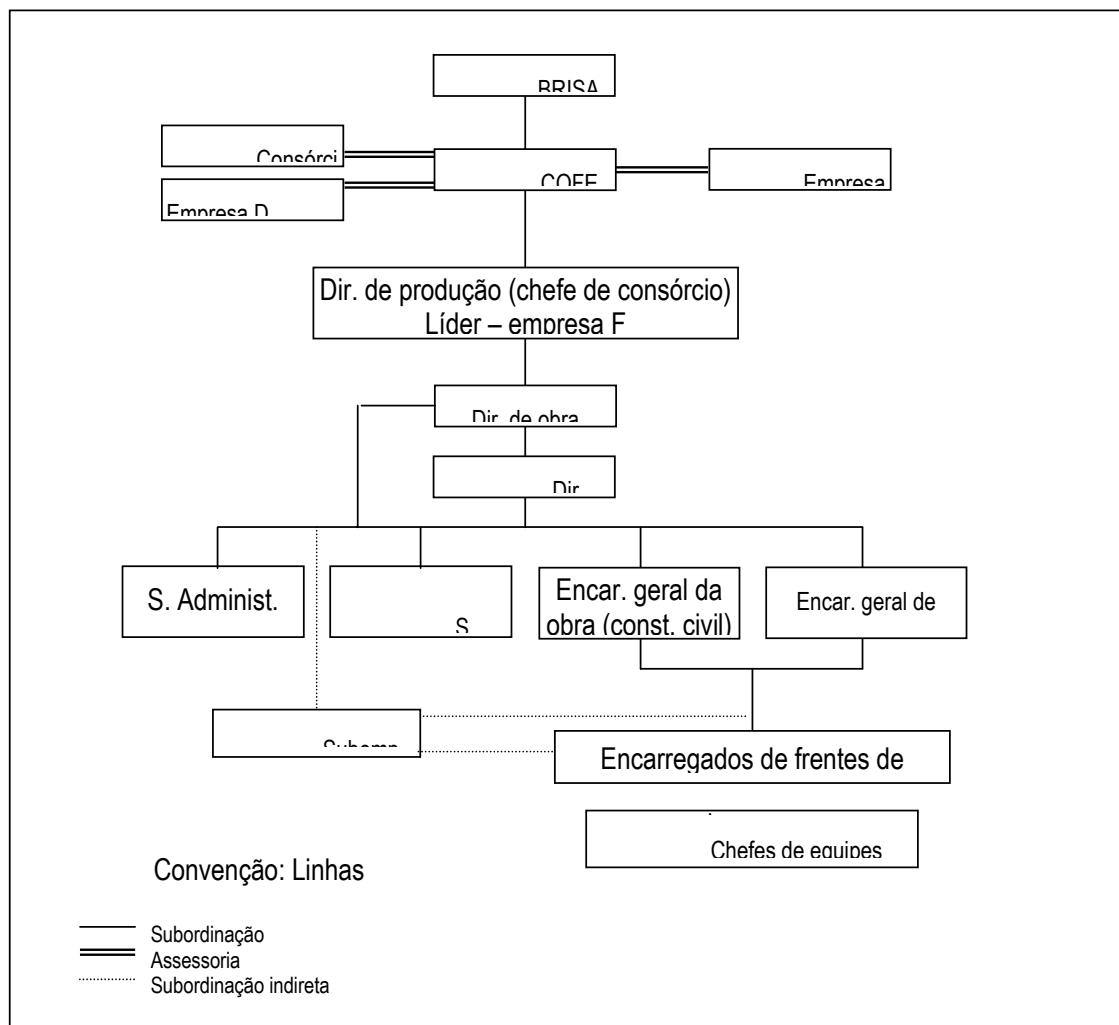
subempreiteiros e suas equipes e a mão-de-obra externa, como motoristas e manobradores de equipamentos locados, este valor sobe para cento e dezoito pessoas.

O COFE (Conselho de Orientação e Fiscalização) é formado pelos diretores de produção de cada consorciada, incluindo o líder do consórcio, os diretores de obra e os diretores adjuntos. Reúnem-se mensalmente para decidirem questões técnico-financeiras e organizacionais da obra. Nessas reuniões, costuma-se fazer mudanças significativas no escopo original da obra e do contrato de consórcio firmado entre elas.

Verifica-se que a estrutura organizacional adotada pelo consórcio segue a configuração típica das obras do setor da ICC-PT. Entretanto, nota-se um maior enxugamento em relação aos níveis horizontais. Isto ocorre porque, como se observa na Figura 7, a organização em consórcio não tem vida própria, uma vez que depende do exercício de funções gerenciais essenciais ao seu desenvolvimento e que estão lotadas nos escritórios das empresas aliadas.

Até mesmo as pessoas lotadas na obra, responsáveis pelos serviços administrativos, não têm como função a parte financeira e de contabilidade da obra, mas apenas aquelas que dizem respeito às medições de serviços, controle de locação e exploração de equipamentos, bem como controle de entrada, saída e pagamentos de salários.

FIGURA 7: Estrutura organizacional do consórcio: estudo de caso na ICC-PT



Neste sentido, os pagamentos de subempreiteiros e compras de materiais e equipamentos são centralizados nos escritórios das empresas aliadas, conforme a responsabilidade de cada uma delas, existindo um valor limitado de crédito financeiro para o diretor de obras realizar pequenas compras.

Aliás, o caráter de centralização da estrutura organizacional reside tanto na concentração de funções nos escritórios, como no poder das pessoas-chave

da organização. Em vista disso, pode-se dizer que, em termos organizacionais, não houve praticamente mudanças no sistema em consórcio, uma vez que continua ínfima a participação das pessoas nas tomadas de decisões da organização. Tudo fica centralizado no nível estratégico, nas pessoas dos diretores de produção, do conselho de orientação e fiscalização e, em menor abrangência, dos diretores de obras. Novamente, para este último, sua esfera de poder depende diretamente da sua história profissional, probatória de sua experiência, bem como da eficiência e eficácia da gestão de obras sob sua responsabilidade.

No que concerne ao sistema de comunicação na empresa, observou-se que o grau de formalidade adotado variava conforme o objeto a ser tratado e as pessoas a quem se transmitia a informação. Assim, a comunicação entre os níveis estratégico e tático ocorria sempre de maneira formal, por escrito, posto que se tratava de relatórios ou decisões trocadas entre superiores e seus administrados (diretor de produção, diretor de obras etc). Isto não impedia, entretanto, que tais pessoas discutissem assuntos diversos informalmente. Mas, se o resultado conclusivo fosse relevante ao desempenho do empreendimento, isto deveria ser registrado formalmente.

Nas reuniões anuais do quadro técnico da empresa, são discutidas, além de outras matérias, as estratégias definidas para o ano, os objetivos e as metas a serem atingidas. Mas, tais informações vão até o nível do diretor de obra, não chegando, portanto, ao conhecimento de encarregados da obra.

No nível operacional, existe pouca formalização das regras e procedimentos adotados, pois as equipes de trabalho são informadas verbalmente das tarefas e serem realizadas, no seu conteúdo generalista. Ou seja, sabem o que tem que ser feito, em termos de quantidade e prazo; a qualidade é de responsabilidade da supervisão direta dos chefes de equipe. Circula entre os operários pouca informação escrita, limitando-se às plantas e detalhes construtivos, principalmente porque, como se mencionou

anteriormente, o nível de educação dos trabalhadores da ICC-PT é baixo, dificultando, portanto, o seu entendimento de informações escritas.

Verificou-se que as empresas do setor da ICC-PT, na sua maioria, estão informatizadas em rede. Todavia, seu uso está mais direcionado ao acompanhamento físico e financeiro da obra e às funções contábeis, não sendo observado na obra pesquisada o uso de informática para banco de informações gerenciais, tais como comunicação entre setores, banco de dados sobre os trabalhadores e empresas aliadas ou concorrentes, padrões nacionais e internacionais de referência para o setor.

O estudo constatou a importância da certificação da qualidade como fator impulsionador do fluxo de informações por toda a empresa, um dos componentes do processo de formalização da rotina da empresa. Um dos entrevistados comentou que, em Portugal, quando as empresas buscavam o certificado de qualidade, promoviam uma significativa reestruturação organizacional. Definiam uma série de procedimentos para todos os níveis, determinando o funcionamento da empresa desde a fase de licitação e contrato, planejamento e preparação do canteiro, até a execução e entrega dos serviços. Elaboravam ainda o fluxograma informativo das ações da empresa, para todos os níveis, apontando quais os sujeitos que deveriam receber e responder as informações, com o fim de retroalimentar o sistema de informações no seio da empresa.

5.2.3.2 Condições organizacionais e sociais de trabalho

Pelo fluxograma organizacional do consórcio estudado, constata-se que a divisão do trabalho segue a concepção funcional e de repartição de etapas construtivas do projeto construtivo. Isto vale tanto em nível de divisão de responsabilidade das empresas consorciadas, como dos encarregados, chefes de equipes e quantidades de equipes a serem locadas na obra. Quanto a esse

aspecto, não foram detectadas quaisquer diferenças em relação às obras singulares. As tarefas não têm seu conteúdo explícito na forma escrita; as instruções e regras prescritas vêm na forma oral. O nível operacional recebe apenas as plantas e detalhes construtivos, como documento procedimental para a realização da tarefa.

O pessoal dos níveis estratégico e tático é empregado direto das empresas aliadas. Portanto, vem à obra com todos os vícios e qualidades que adquirem durante sua vida de trabalho na sua empregadora. Em vista disso, e pelo fato de não existirem procedimentos formalizados a serem seguidos no gerenciamento da obra, a organização do canteiro espelha, com poucas variações, a cultura gerencial de seus dirigentes-chave, no caso o diretor de obra. As variações são o resultado da característica pessoal do diretor de produção. Na obra pesquisada, percebeu-se que o diretor de produção era uma pessoa de extrema experiência e sagacidade, competente, de raciocínio rápido e eficaz nas tomadas de decisões. Assim, suas opiniões se sobressaíam quando discutia os assuntos técnicos e estratégicos da obra com o diretor de obras. Com isto, induzia um aprendizado e mudança cultural no diretor de obras que, vale ressaltar, fazia parte do quadro da outra empresa aliada.

Aliás, foi preciso pouco tempo de observação do trabalho de campo para se perceber que o exercício de poder na obra, como diretiva da forma de organização do trabalho, era consequência imediata da característica dominante de um dos dirigentes. Ou seja, aquele que tiver personalidade mais forte e souber impor-se, pelo poder de competência ou de referência, será de fato o “líder informal” do consórcio, tendo uma importância secundária o cargo que este líder ocupa.

No nível operacional, as equipes de trabalho, por pertencerem na sua maioria aos subempreiteiros, são organizadas por estes. E como o momento atual do setor da construção civil em Portugal é de expansão, conseqüentemente, com excesso de demanda de novos empregados em

relação à oferta, as equipes são formadas como respostas às situações emergenciais de aumento de volume de contratos. Portanto, os grupos não são formados utilizando-se de critérios como laços de amizade e parentesco, perfis e valores dos participantes. O que define a sua formação é a necessidade. Procura-se uma certa quantidade de pessoas, com habilidades suficientes para atender ao novo contrato de serviço firmado. Nestes termos, os subempreiteiros vêm recrutando imigrantes recém-chegados ao país, como os do Leste europeu, os PALOPs e brasileiros. Em Portugal, existe um sentimento negativo em relação aos cargos mais baixos da ICC, como, exemplo, os de serventes. A população portuguesa considera uma desonra realizar esse tipo de serviço. Em vista disso, o maior contingente desta categoria de mão-de-obra vem de imigrantes.

As pessoas que chegam do Leste europeu são, na sua maioria, graduados em engenharia, em enfermagem etc. e têm um bom nível cultural. Mesmo assim, sujeitam-se ao trabalho de nível operacional, por necessidade de sobrevivência, posto que, no seu país de origem, o mercado de trabalho está escasso. Estas pessoas, na sua maioria, não têm experiência na atividade que passam a executar na obra. Entretanto, segundo os encarregados entrevistados, em pouco tempo de atividade na empresa, conseguem utilizar seu conhecimento anterior dentro da nova atividade de trabalho, aprimorando as instruções prescritas pelos seus supervisores. Esse tipo de trabalhador, conforme um dos dirigentes entrevistados, tem sido muito útil para a empresa. Contudo, enquanto não tiverem sua situação regularizada no país, não serão aproveitados oficialmente no cargo de encarregados, como empregado da firma, continuando trabalhando, ou temporariamente ou na clandestinidade.

Os imigrantes brasileiros que buscam trabalho na ICC-PT, conforme observação de um dos encarregados entrevistados, são, no geral, analfabetos ou com instrução baixa. Contudo, como falam a língua portuguesa e vêm de uma situação de desemprego e de precárias condições de vida no Brasil, mostram uma grande vontade de aprender e de adaptar-se ao trabalho. E

realmente conseguem isso. Não existem dados estatísticos precisos sobre a quantidade de brasileiros atuando no setor mas, conforme o depoimento do entrevistado, há uma grande quantidade deles, inclusive alguns engenheiros, geralmente vindos do Estado de São Paulo. Vale frisar que os engenheiros brasileiros têm boa reputação em Portugal, são considerados competentes e dinâmicos, de modo que geralmente ascendem ao cargo de diretor de obra e de produção. Aliás, já existe uma quantidade significativa deles, mas não no consórcio pesquisado. Por outro lado, no que se refere ao contingente de mão-de-obra não qualificada, a grande maioria provém do Estado de Minas Gerais.

Podem-se resumir as características intraindividuais do coletivo de trabalho do consórcio pesquisado, ressaltando-se a diferenciação das qualidades em razão do cargo que as pessoas ocupam e do conteúdo de sua função. Ou seja, para o nível tático, de direção e chefia, procuram-se pessoas com experiência anterior, nível de escolaridade compatível com o exercício da sua função, e ainda com a formação específica para conduzir as pessoas e atividades sob sua responsabilidade. A idade não é muito importante, pois, como se sabe, a própria natureza do trabalho do ICC-PT exige pessoas jovens ou com idades adultas que ainda permitem plena condição ao trabalho. Em vista disso, as pessoas deste nível, como se mencionou anteriormente, provêm das suas empresas de origem e, portanto, não se enquadram como “novos empregados” do consórcio.

Estas características também estão presentes nas estruturas organizacionais das subempreitadas, em que se procura manter na microempresa os encarregados e chefes de equipes que coordenam e supervisionam as atividades dos operários. Aliás, pode-se afirmar que a subempreitada segue uma estrutura familiar em que as pessoas que a criam têm mais de quinze anos de experiência no serviço. Por sua vez, os operários do nível operacional sofrem os efeitos da rotatividade e do desemprego, pois são, no geral, pessoas jovens que vêm de outros países, ou áreas rurais de Portugal em busca de qualquer trabalho que lhes possibilite sobrevivência.

Conseqüentemente, poucos têm experiência anterior, baixo nível de escolaridade e, no geral, não têm quaisquer títulos de formação específica para a função.

Chegando à obra consorciada, as pessoas recebem dos seus supervisores diretos instruções gerais sobre as tarefas e funções que vão desempenhar, suas responsabilidades e direitos sociais; recebem o fardamento (no caso dos trabalhadores operacionais) e iniciam de imediato as suas atividades. Vale lembrar que a ligação do subempreiteiro é direta com o mestre e o diretor de obras, de modo que o nível inferior da organização (oficiais, serventes e chefes de equipes) fica sob a coordenação e controle do subempreiteiro-empregador.

Verificou-se que os trabalhadores do consórcio não passam por uma fase de treinamento, embora os dirigentes afirmem que a mão-de-obra da ICC-PT carece de melhor qualificação. Nesse aspecto, os dirigentes criticam bastante o programa de formação do trabalhador, de iniciativa do Estado. Para eles, uma das causas do desemprego provém da política governamental que provoca falências de empresas, com o conseqüente desemprego em massa. Os cursos de formação do programa estatal têm caráter de solução paliativa, pois procuram resolver o problema da ociosidade provocada pelo desemprego e não verdadeiramente habilitar pessoas para o trabalho no setor da construção civil. O Fundo da União Européia para Formação de Mão-De-Obra foi mal empregado porque terminou sendo usado para cobrir os salários dos desempregados. As expectativas das pessoas não estavam na vantagem futura com o curso realizado; elas iam ao curso com o objetivo maior de receberem os subsídios.

Por sua vez, com a atual carência de trabalhadores para o setor, o consórcio não está fazendo exigências de qualificação para a contratação de novos operários. Recruta-se qualquer pessoa que afirma saber fazer o serviço. A seleção é feita no mesmo dia, enquanto o trabalhador executa o serviço.

Normalmente, os operários que vão trabalhar no consórcio precisam operar equipamentos que não lhes são familiares. No entanto, não existe qualquer treinamento prévio para isso, apenas o encarregado lhes dá as instruções gerais sobre o uso dos equipamentos e eles têm que aprender a manuseá-los, com o cuidado de não causar danos ao equipamento. O entrevistado afirma que nesta obra chegou um brasileiro afirmando ser manobrista de máquina, ganhou o emprego porque realmente soube guiar o equipamento. Porém, se não conhecesse o serviço, naquele momento seria descartado, pois o consórcio tem um prazo muito limitado para entregar a obra, de modo que não pode perder tempo com treinamento.

Para o entrevistado, o treinamento deveria ser realizado em cursos de extensão, fora do canteiro de obras, por iniciativa de entidades públicas ou das associações subsidiadas pelas empresas do setor. Principalmente porque, em virtude das exigências de prazo e custos determinadas pelos donos da obra, bem como do desequilíbrio entre demanda e oferta de trabalhadores na ICC-PT, não há folga de horário para o trabalhador se dedicar ao curso. Observou-se que a chance de se aprender algo nos consórcios restringe-se ao trabalho em equipe, pois são os próprios colegas que ensinam uns aos outros. Todavia, quando a empresa sente necessidade de preparar alguém para o exercício de uma especialização difícil de se conseguir no mercado de trabalho, ela se interessa pela sua formação e não mede esforços para isso. Foi o que aconteceu nesta obra com a função de topógrafo. A empresa F contratou um operário como ajudante do topógrafo do consórcio e, verificando que o mesmo era inteligente e aprendia rápido, o inscreveu em um curso de topografia, pós-laboral, pago pela empresa.

No que concerne às condições temporais e sociais do trabalho, o Quadro 18 apresenta os principais resultados obtidos. Conforme os dados colhidos na pesquisa de campo, pode-se dizer que as práticas de gestão de recursos humanos realizadas na obra consorciada são incipientes e restringem-se ao cumprimento do contrato coletivo de trabalho para a indústria

de construção civil e obras públicas, com vigência até abril de 2002. Em nada se inovou. Pelo contrário, ao se estudar os termos do contrato, verifica-se que, a despeito do esmero com que foram reguladas as relações sociais no que se refere à aprendizagem e formação profissional, promoções obrigatórias e critérios de habilitações mínimas exigidas para a admissão de determinadas categorias profissionais, o consórcio se omitiu na adoção de tais práticas.

Outro ponto merecedor de destaque diz respeito ao tratamento diferenciado entre os trabalhadores do nível inferior e os do nível intermediário. Para os escassos trabalhadores do quadro permanente da empresa (no geral, pertencente aos níveis intermediário e superior), existe uma política de fixação à empresa, traduzida na aplicação de diversas medidas, salientando-se as seguintes: a estabilidade contratual, a progressão na carreira e a atualização profissional através de formação contínua, com participação em simpósios e cursos de curta duração.

Para a maioria dos operários, o fato de trabalharem em subempreitadas significa não fixação às empresas aliadas do consórcio, pouca disponibilidade para a aprendizagem, em razão do volume e do ritmo de trabalho imposto e quase nenhuma vantagem extra.

Conforme depoimentos de alguns dos entrevistados, os imigrantes chegam a receber salários menores do que o valor padrão da categoria profissional. Enfim, os trabalhadores têm baixa expectativa de evolução profissional. A mudança do seu estado profissional vai depender da vontade do contratante em lhe permitir uma aprendizagem exclusivamente no posto de trabalho, enquanto realiza a tarefa prescrita.

QUADRO 18: Condições temporais e sociais do trabalho. pesquisa de campo: ICC-PT

VARIÁVEIS	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA
Vantagens Sociais	<p>13º salário (dito subsídio de natal); subsídio de refeição no valor de 70% do preço; subsídio de viatura própria (de 8 a 20% do combustível, conforme o tipo); período de férias de 30 dias (22 dias úteis); uso de fardamento somente para o nível operacional. Não existe plano de saúde coletivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Exame médico prévio à entrada do trabalhador. Canteiros com instalações e limpeza de qualidade regular.
HST	<ul style="list-style-type: none"> EPI's e EPC's, conforme a legislação em vigor. Presença de coordenador de obra, em matéria de HST. <p>Presença de coordenador de CIPA.</p>
<u>Segurança de Emprego</u>	<ul style="list-style-type: none"> Nível operacional: emprego precário, com vida curta, até a conclusão da obra; não há garantia de renovação de contrato para novas obras. <p>Nível tático: há continuidade de emprego. Para o cargo de diretor, a continuidade dependerá do seu desempenho.</p>
<u>Horário de Trabalho</u>	<p>O horário determinado pela legislação (40 horas/semana) de 2ª a 6ª feira. Não há horas extras. Trabalho suplementar prestado somente em casos de força maior.</p> <ul style="list-style-type: none"> Não há plano de cargos e salários Nível tático e estratégico, inclusive encarregado geral: confidencial, variável conforme experiência individual; tem parte fixa e variável.
Remuneração	<ul style="list-style-type: none"> Nível operacional não-qualificado: média de 70.000\$ 00 (R\$550,00); qualificado: média de 85.000\$ 00 (R\$ 710,00).
Características Intraindividuais	<ul style="list-style-type: none"> Nível tático: pessoas com experiência anterior na ICC; têm tempo de serviço na empresa aliada; nível de escolaridade compatível com a função; <p>Nível operacional: mestre, encarregados e chefes de equipes têm experiência anterior na ICC e qualificação pelo tempo de trabalho na profissão; oficiais e serventes são pessoas jovens, com pouca experiência no serviço; baixo nível de escolaridade e, no geral, são imigrantes.</p>
<u>Tipo de Treinamento</u>	<ul style="list-style-type: none"> Formação contínua é privilégio dos trabalhadores muito qualificados e experientes. Não existe treinamento sistemático, mas iniciativas pontuais e emergenciais. Nas equipes aprende-se no local de trabalho, “enquanto realiza a atividade”.

5.2.3.3 Relação interindivíduos e intergrupos

a) O grau de engajamento no trabalho

Inicia-se a discussão dessa temática com a observação de um dos entrevistados: *“As pessoas entram na construção civil só por desespero, pois primeiro tentam outras indústrias; se não conseguem é que vêm para cá”*. Realmente, a construção civil, por ser porta de entrada de imigrantes ou pessoas semiquelificadas ou não-qualificadas, e por não lhes oferecer condições de trabalho, compatíveis com outras indústrias, principalmente em relação a salários, formação profissional, valorização e *status* profissional, posiciona-se como mercado de baixa atratividade para os jovens com algumas habilitações escolares.

O trabalho da construção civil passa a ter um significado mais valorizante para o pessoal que ocupa chefia intermediária (mestres, encarregados e técnicos), principalmente para aqueles dotados de competências essenciais ao desempenho da obra. Isto porque, como se sabe, estas pessoas são valorizadas pela política de recursos humanos do consórcio. Em vista disso, elas sentem-se satisfeitas e procuram aprimorar a sua experiência no exercício do trabalho e mostrar resultados positivos para as empresas.

Os operários queixam-se do pouco tempo disponível para lazer e, principalmente, do escasso período de férias. Com efeito, em que pese o contrato coletivo de trabalho determinar férias anuais de vinte e dois dias úteis, é raro o trabalhador que consegue mais de quinze dias de férias ao ano. Mesmo assim, quando consegue, o período é dividido em duas parcelas de sete dias. Como têm medo de perder o contrato de trabalho, submetem-se sempre à vontade do empregador. Por sua vez, a característica do consórcio de trabalho, ao adotar excessiva subcontratação, variabilidade de empresas e equipes atuando em conjunto e programação apertada de serviços e prazos a

serem cumpridos, dificulta a criação de cooperação e sentimento coletivo. Em vista disso, as equipes e pessoas se isolam na execução das suas tarefas, não havendo propriamente uma troca de ajuda entre as pessoas, mas comunicação entre dirigentes e subordinados, com relação ao que fazer, com que meios, como e quando. Este isolamento é bem mais acentuado em construção de estradas, como no caso do consórcio pesquisado, pois as distâncias entre os postos são grandes, ao longo do quilômetro percorrido. Por conta disso, as equipes raramente se juntam, principalmente as que realizam trabalhos de movimentação de terras, terraplenagem e pavimentação, ou seja, aquelas que realizam etapas subseqüentes da obra.

Portanto, pode-se dizer que, no consórcio pesquisado, a interação social é mínima, ficando em nível de pessoas integrantes das equipes de trabalho. Além disso, a diferença cultural entre as pessoas do nível inferior, no caso dos imigrantes, dificulta esse processo. Os operários, em sua maioria, estão preocupados em obedecer, não tendo nenhum interesse em criar problemas, dada a precariedade de sua situação no país.

O processo de comunicação interpessoal e intergrupar é direto, realizado através de comunicações orais. O conteúdo da comunicação é sempre de ordem técnica, conseqüentemente, de fácil assimilação. Todos foram selecionados conforme a sua capacidade de realizar o serviço. Mesmo assim, os erros e distorções resultantes da percepção da informação serão corrigidos no local de trabalho, pela intervenção do supervisor direto.

b) Mecanismos de acompanhamento e controle: legitimidade do poder e estilos de liderança

A função de acompanhamento e controle da obra consorciada é exercida concomitantemente por seis titulares, mas com focos de atenção diferentes, conforme a posição destes na hierarquia do consórcio. São eles:

- O representante do dono da obra, que controla a relação entre a quantidade de serviço executado e o volume de recursos financeiros entregues à obra, a qualidade da obra, nos seus aspectos gerais, e o cumprimento do prazo de conclusão da obra.
- O representante da empreitada, de responsabilidade dos diretores de produção das empresas consorciadas, que, além do controle dos itens de interesse do dono da obra, controla o desempenho do diretor de obras em termos do senso de organização dos dados e informações a serem inseridas no relatório mensal da obra, das negociações e pagamentos feitos aos subempreiteiros, profissionais independentes e fornecedores de materiais e equipamentos.
- Os próprios subempreiteiros, que controlam a qualidade e tempo de execução do serviço contratado e, conseqüentemente, as suas equipes de trabalho.
- O diretor de obra, que se responsabiliza pela condução geral da obra, conseqüentemente, pelos itens de interesse do dono da obra e do empreendimento, e pela qualidade, custo e prazo de realização de cada etapa e serviço da obra.
- O coordenador da obra, que se responsabiliza pelo controle de todos os itens referentes a matérias de segurança e saúde dos trabalhadores.
- O encarregado geral da obra, que assume a postura de gestor direto dos recursos humanos do consórcio, posto que fica sob sua responsabilidade o controle e coordenação das tarefas realizadas pelas equipes de trabalho, desempenho dos encarregados e chefes; responsabiliza-se perante o diretor de obras pela execução dessas atividades.

Existem duas modalidades de reuniões sistemáticas mensais: reuniões individuais em cada empresa aliada e reuniões com os representantes legais do consórcio, com o objetivo de prestação de contas e serviços ao cliente. Pela leitura do relatório apresentado ao dono da obra em agosto de 2000,

constatou-se que o foco de atenção do controle e acompanhamento, no nível estratégico, é sempre generalista. Importa saber se os custos e prazos foram atendidos. O relatório não contemplou em nenhum dos capítulos quaisquer fatos envolvendo as relações humanas. Todas as questões abordadas foram de ordem técnica.

Além das reuniões mensais, existem nas empresas aliadas reuniões semanais com o diretor de obra, o diretor adjunto e os encarregados. Há também reuniões semanais com os subempreiteiros, normalmente no último dia útil da semana, em que se elabora um plano de serviços para a semana subsequente. Os subempreiteiros, por sua vez, não costumam realizar reuniões com seus operários. O que eles recebem são ordens de serviço e suas respectivas orientações. Sobre este problema, um dos operários entrevistados comentou: *“a ordem é tocar para frente e pagar quando puder”*.

No que se refere à relação de poder no canteiro de obras, observou-se que o líder do consórcio, bem como o diretor de obras, são possuidores de um poder legítimo e racional de se fazer obedecer de forma voluntária, em virtude de seus cargos de administradores do consórcio. Esse poder funda-se, portanto, na aceitação da legitimidade das normas previamente definidas no projeto organizacional do consórcio.

Ademais, o diretor de produção da empresa F, também diretor-líder do consórcio, por ser um profissional de indiscutível experiência, com caráter extrovertido, que aproxima as pessoas e inspira autoridade e confiança, acresce à sua base de poder legítimo as bases de poder de competência e de referência.

O encarregado geral do consórcio, bem como os encarregados de serviços, são possuidores de poder de legitimidade, de competência e referência. Mas, na relação entre o chefe de equipes e seus subordinados, predominam os poderes de legitimidade e de referência. Isso ocorre em razão

da consciência dos operários quanto à obrigação de atender às ordens dadas pelo seu superior e dos laços de amizade que se vão criando entre os integrantes da equipe.

Aliás, nos atuais sistemas flexíveis da ICC, o segmento que sofre menos variabilidade é o núcleo de cada equipe de trabalho. Em cada canteiro consorciado, vêem-se equipes, diretores e empresas diferentes, mas dentro de cada equipe específica as pessoas continuam sendo as mesmas, com raras exceções.

O modelo de liderança adotado pelo nível intermediário da estrutura organizacional, de direção e chefia, configura-se como invariável com relação às características intraindividuais das pessoas comandadas e variável conforme a situação de trabalho, no que diz respeito à relação entre cargo e função exercida. Desse modo, para o coletivo de trabalho que realiza as tarefas meramente operacionais, como no caso de oficiais e serventes, o estilo adotado pelos chefes de equipes é sempre o de **determinar**, não importando a maior ou menor maturidade de um operário na realização da tarefa em relação ao outro. A determinação é dirigida a todos; aqueles que já sabem o que fazer a ignora simplesmente.

No mesmo sentido, nas relações entre encarregados e chefes de equipes e entre aqueles e o encarregado geral, o estilo freqüentemente adotado é o de **persuadir**. Tais pessoas têm maturidade moderada para o exercício da sua função. Entretanto, necessitam ainda da direção e coordenação do seu superior, acompanhando os trabalhos e dirimindo as dúvidas emergentes.

Mas, na relação do diretor de obras (ou diretor adjunto) com o encarregado geral, identificou-se um relacionamento compatível com o estilo de **liderar**. Isto porque o diretor de obras não supervisiona diretamente o trabalho do mestre, não se querendo dizer que este não seja obrigado a prestar

contas do que está ocorrendo na obra. Além disso, na obra pesquisada, o mestre tem tempo de serviço na sua empresa empregadora, inclusive com mais experiência em obras de estrada do que o diretor de obras e o diretor adjunto, principalmente este último, que se tratava de um jovem recém-formado.

No relacionamento entre o diretor de obras e o diretor adjunto, verificou-se a predominância do estilo **determinar** em relação à **compartilhar**, dada a imaturidade e insegurança do jovem engenheiro, diretor adjunto, na condução do seu cargo.

Por outro lado, o estilo adotado pelo diretor de produção em relação ao diretor de obras variava entre **delegar** e **compartilhar**. Esta variação não acontecia em razão das características pessoais do diretor de obras, posto que este era experiente e assumia suas responsabilidades com empenho, mas como consequência natural do contexto estrutural do gerenciamento de empreitada. Assim, havia casos em que o diretor de produção precisava delegar ao diretor de obras tarefas determinadas pelo dono da obra ou pelo COFE. Outras vezes, eles discutiam procedimentos e soluções específicas para problemas rotineiros da obra, até chegarem a um consenso.

c) Conflitos intraindivíduos, interindivíduos e intergrupos

Os Quadros 19, 20 e 21 apresentam os principais indicadores dos tipos de conflitos verificados no consórcio pesquisado. A maioria desses indicadores foi apontada nos itens anteriores, de modo que serão destacados aqui alguns aspectos merecedores de atenção.

Destaca-se, inicialmente, o caráter flutuante dos trabalhadores do nível operacional. Como é sabido, a existência de um grande contingente de subcontratações e equipes externas à organização, compostas por ajudantes e oficiais, causa incerteza a esses trabalhadores quanto à continuidade do seu trabalho quando do término da obra. Isso gera uma falta de comprometimento à organização do trabalho na obra consorciada.

O fato de não faltarem ao trabalho, de não pedirem demissões, não fazerem reivindicações e aceitarem todas as ordens de uma forma pacífica, sem espírito de pertencerem a uma “*organização viva*”, apenas comprova o alto senso de responsabilidade, obediência e instinto de sobrevivência dos trabalhadores da ICC–PT. Conseqüentemente, não há por que se falar em satisfação e motivação desses trabalhadores quanto à cooperação e realização da tarefa prescrita.

QUADRO 19: Principais indicadores de conflitos: ICC-PT (indicadores gerais)

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS
Frequência e tipos de incidentes de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalho de caráter pacífico. ▪ Poucos incidentes, mais relacionados com problemas de álcool e discussões interpessoais inexpressivas.
Índice de rotatividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dado não obtido. Trabalhadores e equipes permanecem até o término do serviço.
Índice de absenteísmo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixo (menor do que 5%).
Número de pedidos de demissão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dado não obtido. Existe maior número de “demissões” do que “pedidos de demissão”. ▪ Não existem demissões nos cargos de dirigentes e encarregados.
Frequência com que se apresentam crises nervosas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há registros em obras. ▪ Não se detectou, até a data de pesquisa, nenhuma crise.
Tipos de queixas encontradas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salários diferenciados para o mesmo cargo e função, sem critérios objetivos. ▪ Dificuldades em sentir-se integrante da nova organização “consórcio”. ▪ Inexistência de mediadores profissionais ou reuniões específicas para soluções de problemas interpessoais. ▪ Isolamento das equipes, dificultando a interação entre elas, devido ao ritmo e à distância geográfica entre as frentes de serviços. ▪ Dificuldade de comunicação com superiores.
Falhas cometidas na execução da tarefa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pequena dimensão, mais relacionadas com a qualidade da execução e de fácil correção.
Nível de motivação/satisfação dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insatisfação, em relação à instabilidade do emprego e ao baixo poder de negociação e decisão. ▪ Fator motivador: senso de responsabilidade, expectativa de futuros trabalhos.
Número de indivíduos afastados por problemas de saúde relacionados com o trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há registros em obras. ▪ Não existiam, na época da pesquisa, trabalhadores afastados.

QUADRO 20: Principais indicadores de conflitos intraindividuais: ICC-PT

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS
Nível de Autonomia para Decisão	<ul style="list-style-type: none"> Decisões centralizadas no nível estratégico. Nível operacional com poder de decisão limitado às micro decisões operacionais.
Expectativa em Relação ao Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> Expectativa de caráter imediatista: aquisição de trabalho remunerado. Expectativa de caráter mediatista: consolidar senso de confiança ao mestre, encarregados e subempreiteiros com foco em contratos futuros.
Grau de Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Salvo o cargo de servente, todos têm grau de responsabilidade, dentro da proporcionabilidade do cargo e função.
Sentimento de Subordinação e Dependência	<ul style="list-style-type: none"> Os trabalhadores são conscientes do contrato de trabalho para consórcio, de caráter temporário e da subordinação aos seus superiores. Os trabalhadores consideram-se dependentes do poder de conexão do subempreiteiro. Consideram que a contratação de mão-de-obra ilegal, formada, na sua maioria, por imigrantes contribui para a má imagem do setor, para concorrência de trabalho desleal, menosprezo à formação de equipes fixas de trabalho e desvalorização do efetivo contingente de profissionais da área.
Prestígio do Cargo/Função	<ul style="list-style-type: none"> Cargo de servente: menosprezado. Cargo de oficiais: apenas as funções especializadas de maior complexidade são respeitadas. Cargos de encarregados: esfera de prestígio limitado às equipes sob sua supervisão; prestígio moderado e limitado. Cargo de mestre-de-obra: prestígio alto e de grande amplitude (cobre nível tático e operacional). Dono da subempreiteira: prestígio dependente do seu poder de conexão com os contratantes.
Nível de Autoconfiança em Suas Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Cargo de servente: não qualificado, maturidade e autoconfiança baixa. Cargo de oficiais e encarregados de produção: qualificado, maturidade e autoconfiança moderada. Cargo de mestre: qualificado, competente, maturidade e autoconfiança alta.
Nível de Necessidade de Associação	<ul style="list-style-type: none"> Consideram-se satisfeitos com os colegas de equipes e empregador (subempreiteiro). São empáticos e omissos para ações de cooperação e integração intequipes.

QUADRO 21: Principais indicadores de conflitos interindividuais e intergrupos: ICC-PT

INDICADORES	SITUAÇÕES ENCONTRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS
INTERINDIVIDUAIS	
Tipos de Choques entre Indivíduos e Superior x Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desrespeito às normas de organização do consórcio, pelo pessoal do nível tático. ▪ Entre superiores e subordinados: choques pontuais, de contexto operacional para os empregados do nível inferior; para o nível tático, autonomia para tomada de decisões limitadas às de efeito restrito às funções sob sua responsabilidade.
Nível de Intervenção Formal e Informal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para diretor de produção e diretor de obra: formalidade no instrumento de manual de organização, plantas, relatórios e especificações nas decisões e atos; informalidade nas discussões e soluções de problemas rotineiros da obra; informalidades nas ordens e orientações dadas. ▪ Para mestre e encarregados: informalidade, uso de símbolos.
INTERGRUPAIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insignificante nível de interação e conhecimento intequipes. ▪ Não foram percebidos atos de negociação. ▪ Intervenção formal e informal idêntica ao trabalho em equipe.

A segunda reflexão que se faz insere-se no contexto dos indicadores de conflitos intraindividuais. Os resultados da pesquisa apontam para o espírito de passividade do trabalhador, bem como para sua disposição natural ao isolamento e criação do seu mundo de trabalho, fechado, concentrado, conciso na sua tarefa prescrita e nas suas responsabilidades.

Tal afirmação encontra fundamento no fato de serem raras as queixas sobre a falta de participação e o limitado nível de autonomia para decisões. A impressão que se tem é que os trabalhadores acham completamente natural a organização do trabalho sob o regime de consórcios ou de subempreitadas tal

como é: com excessiva partição de tarefas, equipes e obrigações; com determinações claras e objetivas de quem manda para quem obedece; com desempenho da tarefa avaliado por auferidores externos (no caso, os seus supervisores diretos) e com trabalho de equipes formando células individuais com interações quase nula.

Segundo a opinião de alguns entrevistados, os conflitos interindividuais e intergrupais diminuem bastante quando as diferentes equipes se misturam nas frentes de trabalho, nos refeitórios e em dormitórios. Isso porque os laços de amizade que vão se formando ao longo do tempo ajudam a dissolver os pontos de divergências.

Entretanto, este é exatamente um dos pontos falhos do consórcio C / D / E&F. Como se sabe, os canteiros são isolados, havendo este tipo de contato apenas para o caso do consórcio E & F. E assim mesmo em pequena quantidade, por se tratar de obras de estradas em que as equipes, além de entrarem no sistema de produção em tempos diferentes, ficam em postos de trabalho distantes uns dos outros.

Para a grande maioria dos entrevistados, um dos pontos prejudiciais ao desenvolvimento dos consórcios, bem como em relação ao relacionamento entre as pessoas, está no tamanho e no nível de burocracia da empresa. Quanto maior a empresa e mais burocrática, menor é o relacionamento interindividual. Nesse aspecto, difere das empresas familiares, menores e de clima organizacional mais favorável à participação dos funcionários e ao relacionamento entre as equipes e entre estas e a direção da empresa.

No caso do consórcio E & F, como a empresa E é mais burocrática e menos flexível que a empresa F, muitos conflitos foram provocados por aquela, precisando da intervenção direta da empresa F para solucioná-los. Houve também várias situações não previstas no projeto do consórcio original. Uma

delas envolveu a questão contratual com terceiros e sua conseqüente obrigação de pagamento, no valor e prazo acordados.

Inicialmente, cada empresa aliada tinha a responsabilidade de arcar com os 50% do pagamento dos subempreiteiros, mas isto gerou vários problemas. Os mais importantes relacionaram-se com os atrasos e discussões sobre os valores de contrato. Assim, o líder do consórcio, empresa F, resolveu fazer pessoalmente o contrato com eles, encarregando-se, portanto, do pagamento, para depois ajustar as contas com a empresa E, com o objetivo de não perder a sua imagem junto aos fornecedores de serviços.

Outro elemento de importância para o bom relacionamento interpessoal nos consórcios, conforme informações dos entrevistados, diz respeito à própria característica do coletivo de trabalho. Se ele é formado pelo ingresso de pessoas sem vínculos anteriores com as empresas aliadas, ou seja, por novos empregados, os operários sentem uma necessidade pessoal de se integrarem. Assim, procuram se entender e se adaptar à nova situação de trabalho.

Verificou-se que existe um bom relacionamento entre os subempreeiteiros e seus operários, havendo, inclusive, cooperação entre eles. Percebeu-se a formação de uma equipe de trabalho com a participação de subempreeiteiros e operários, em que tanto os subempreiteiros como os oficiais davam oportunidades aos serventes de irem aprendendo o ofício, mas sempre na forma de aprendizado do tipo "aprendendo fazendo". Todavia, verificou-se que entre os subempreiteiros impera o individualismo. Não há qualquer espécie de cooperação entre eles, tampouco entre as equipes de trabalho destes. *"É cada um por si"*, como relatou um dos entrevistados.

Segundo os entrevistados, todas as condições técnicas, financeiras e organizacionais do consórcio devem ser resolvidas preliminarmente, sob pena de gerarem vários problemas posteriores. Um dos elementos de grande importância nas negociações diz respeito ao salário do pessoal, pois este é

sempre um ponto de conflito. Principalmente porque os salários em Portugal são muito variáveis, conforme a experiência individual do trabalhador, independentemente da categoria profissional a qual pertence.

Daí criam-se cargos como engenheiro júnior, engenheiro sênior, da mesma forma que são criados níveis salariais para os encarregados, com a finalidade de não se gerar insatisfações das partes, por se encontrarem nas mesmas condições de trabalho que o colega, mas com salário mais baixo.

Outro ponto de conflito refere-se aos equipamentos. Nesse aspecto, cada empresa aliada entra com uma quantidade de equipamentos para o consórcio, conforme sua participação na aliança. Para tanto, antes que os equipamentos sejam alocados à obra, é feita uma vistoria, em que se definem preços de locação dos equipamentos e procura-se equilibrar as qualidades dos equipamentos de mesmo objeto de uso.

Mesmo assim, existem empresas que enviam equipamentos em piores condições, terminando por apresentar muita avaria, necessitando de uma discussão interfirmas sobre a real agregação de valor deste equipamento no cômputo da participação da aliada nos recursos materiais para a obra.

Atentou-se ainda para uma transferência parcial do poder do mestre-de-obras para a figura do subempreiteiro, pois, de fato, os trabalhadores dependem diretamente dele para aquisição contínua de trabalhos. Importa ressaltar a referência aqui a contrato de trabalho remunerado e não a emprego, pois a formalidade e a estabilidade da carteira de trabalho e seus efeitos jurídicos estão praticamente abolidos no nível operacional da ICC portuguesa.

5.2.4 Transferência de tecnologia de gestão interfirmas

Pelos mesmos motivos referidos no estudo de caso realizado no Brasil, serão abordados neste item apenas os aspectos complementares e conclusivos sobre a questão da transferência de tecnológica simultânea de

gestão (TST) no consórcio estudado. O primeiro problema que o assunto envolve é o elenco de fatores limitantes ao processo de TST, presentes na forma de organização do trabalho adotado no consórcio em estudo, podendo-se apontar os seguintes:

- fraco nível de socialização interindivíduos e intergrupos;
- fraco nível de cooperação interindivíduos, intergrupos e interfirmas;
- omissão empresarial e gerencial na prática de ações facilitadoras para a troca de conhecimentos e informações;
- política de subcontratação trazendo no seu bojo maior rotatividade dos trabalhadores e pouca disponibilidade de tempo para a formação do indivíduo, que possibilite uma aprendizagem sólida;
- fraco nível de fluxo informativo de caráter qualitativo da hierarquia superior à inferior;
- política de recursos humanos, adotada pela organização do consórcio, que privilegia mais a competência individual do empregado, em detrimento dos resultados obtidos pelo grupo de trabalho;
- falta de transparência interfirmas.

Observou-se que existe um bom nível de fluxo de informações e cooperação entre os indivíduos da mesma firma (intrafirmas), tanto entre os diversos canteiros, como entre filiais da empresa. Contudo, tal cooperação praticamente inexistente entre as firmas, pois estas guardam segredos estratégicos, com medo de apropriação desse conhecimento pela aliada concorrente.

A pesquisa de campo também detectou alguns aspectos propícios à TST, quais sejam:

- A gestão própria do líder do consórcio, empresa familiar, flexível, aberta ao relacionamento interindivíduos e com cultura de integração e respeito aos clientes externos, fornecedores e trabalhadores.
- A miscelânea de culturas do coletivo de trabalho que, com seus conhecimentos e experiências, são fontes de novas idéias e posturas de trabalho. Além disso, são pessoas que sentem a natural necessidade de se adaptarem às novas situações de trabalho e de se integrarem à comunidade profissional e à sociedade do país que as acolheu.
- Configuração organizacional temporária e enxuta, o que dá maior flexibilidade ao processo e maior aproximação das pessoas.

Por fim, verificou-se que o processo de criação de conhecimento na obra estudada em nenhum momento ultrapassou o nível de socialização interindivíduos. Sequer chegou ao nível de socialização intergrupos. Portanto, na obra pesquisada, o conhecimento só se transferiu de indivíduo para indivíduo, no caso, conhecimento tácito para conhecimento tácito do tipo *“aprender enquanto executa a tarefa”*.

CAPÍTULO 6: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE BRASIL E PORTUGAL

Este capítulo apresenta a análise comparativa entre a situação de trabalho no Brasil e em Portugal, em que se discutem os seus aspectos convergentes e divergentes e as condicionantes organizacionais e sociais de funcionamento dos projetos consorciados.

6.1 Aspectos Estratégicos da Aliança Interfirmas

6.1.1 Características da aliança

Pelos resultados da pesquisa de campo, verificou-se que, tanto no caso do Brasil como em Portugal, as alianças formadas são do tipo competitivas, uma vez que se realizam entre empresas do mesmo ramo de negócios. No caso do Brasil, os consórcios são formados basicamente entre firmas nacionais, ao contrário do que ocorre com as empresas portuguesas. Estas, em consequência do processo de globalização e entrada do país na União Européia, vêm formando alianças com empresas estrangeiras.

Entretanto, vale salientar que os consórcios portugueses ainda não conseguiram atingir plenamente seu objetivo de entrarem em mercados internacionais de grande impacto econômico, restringindo-se aos mercados da África, Brasil e Leste europeu, ou seja, só têm atingido, até o momento, país de menor desenvolvimento tecnológico do que Portugal.

As alianças apresentam como principais características o fato de se serem de cooperação mútua em projetos de vulto, mas restrita a este novo contrato, previamente firmado interpartes em que mantêm sua independência após a formação da aliança e compartilham os prejuízos e lucros do contrato com o cliente: o dono da obra.

O principal critério de seleção de parceiras reside na complementariedade financeira e tecnológica. Contudo, todas as empresas pesquisadas resistem em transferir às aliadas seus conhecimentos próprios, vitais à sua posição estratégica no mercado de construção civil.

Os resultados obtidos nos casos pesquisados demonstram que adquirir novos conhecimentos ou competência para executar determinado tipo de obra é questão secundária dentre os critérios para identificação de necessidades e formação de alianças competitivas. O foco de atenção centra-se na oportunidade emergente de se ganhar um novo contrato de serviço.

Não são realizadas análises prévias sobre as características culturais e sociais da parceira em potencial, tampouco o planejamento do projeto consorcial inclui ações voltadas para a formação de uma cultura organizacional. Não existe nem mesmo tempo hábil para tal, de modo que o consórcio funciona com microculturas organizacionais que atuam de forma concomitante. Nos casos analisados, o estudo identificou os seguintes pontos dificultadores da formação e funcionamento dos projetos consorciados:

- falta de transparência nas relações interfirmas;
- negligência no processo de formação de alianças;
- gestão de aliança ineficaz;
- heranças culturais enraizadas nos executivos;
- dependência do protecionismo estatal para competir internacionalmente;
- uso incipiente de ações voltadas à transferência de tecnologia de gestão interfirmas e ao aprendizado organizacional, além da incapacidade de internalizar as lições aprendidas com as alianças.

Ademais, os consórcios, tanto na situação brasileira como portuguesa, são vistos de forma isolada, não existindo reuniões para análise da evolução

do desempenho dos consórcios já realizados, com o objetivo de se obterem dados de ajustes de novos contratos consorciais. As empresas adotam as alianças como solução para problemas imediatos e dificilmente realizam planejamento estratégico, com análise dos riscos e oportunidades de longo prazo. No que diz respeito aos objetivos esperados com a formação da aliança, o Quadro 22 apresenta os aspectos conclusivos para os casos estudados.

QUADRO 22: Consórcio: objetivos esperados, alcançados e não alcançados

DISCRIMINAÇÃO	BR	PT	OBSERVAÇÕES
OBJETIVOS ALCANÇADOS			
▪ Aumento da competitividade.	x	x	
▪ Racionalização de RH e materiais.	x	x	Houve aumento da produção com os RH e materiais já existentes na empresa.
▪ Defesa da empresa às flutuações de mercado.	x	x	
▪ Entrada no mercado internacional.		x	
▪ Aumento da capacidade produtiva e de financiamento.	x	x	
▪ Maior flexibilidade para entrada rápida e eficaz em novos contratos de obra.	x	x	
OBJETIVOS ESPERADOS E NÃO-ALCANÇADOS			
▪ Acesso a novas tecnologias.	x	x	Em razão da estratégia de ocultação de competências.
▪ Entrada em mercados internacionais de vulto.	(Não era esperado)	x	PT não tem conseguido penetrar em países mais desenvolvidos.
▪ Racionalização/ expulsão de empresas concorrentes.	x	x	Em razão das empresas concorrentes também formarem alianças.
OBJ. NÃO-ESPERADOS			
▪ Aprendizado organizacional.	x	x	Nenhuma empresa enfocou tal variável nos seus objetivos e a empresa líder mantém a sua forma original de gerenciar.
▪ Aumento do retorno do investimento.	x	x	Em razão do cliente especificar a lucratividade para o empreendimento. Mesmo assim, considerando a soma de empreendimentos contratados, houve maior volume de negócios realizados.

6.1.2 A gestão da aliança

A análise dos resultados da pesquisa de campo, em relação aos casos estudados no Brasil e em Portugal, constatou que o fato de se escolher como líder do consórcio uma empresa que já tem experiência neste tipo de trabalho foi importante. Isto ocorre tendo em vista que a empresa-líder já possuía, na sua memória empresarial, um banco de dados sobre os tipos de conflitos existentes, de modo que se procurava deixá-los desde já resolvidos quando da feitura do contrato consorcial. Pode-se dizer que a gestão atendeu aos seguintes requisitos:

- monitoração de cada parceira, uma vez que havia cobranças dos objetivos traçados para cada uma delas;
- agilidade, pois quando a líder se deparava com um problema tentava rapidamente resolvê-lo, adotando uma solução sempre de caráter corretivo e não preventivo;
- autoridade, em razão do seu poder hierárquico e legítimo para manter a disciplina e se fazer obedecer pelos liderados;
- eficiência, uma vez que procurava otimizar o uso de recursos humanos e materiais de obra.

Contudo, o estudo constatou a importância do papel do engenheiro encarregado da obra (diretor de obra, no caso de Portugal e gerente de produção, no caso do Brasil) neste aspecto. Observou-se maior disparidade entre o programado e o realizado na obra brasileira do que na portuguesa. Constatou-se também maior número de demitidos no Brasil, em razão das constantes falhas na programação de mão-de-obra necessária à realização da atividade.

Destaque-se, além disso, a eficiência do consórcio, que o dirige sem perder de vista as metas de custo, prazo e lucratividade a serem atingidas.

Ressalte-se, ainda, que as metas dos consórcios pesquisados no Brasil e em Portugal são de natureza objetiva e econômica. Se existem metas subjetivas, voltadas ao atendimento de necessidades pessoais dos clientes, sociedades e coletivo de trabalho, não foram identificadas.

Entretanto, tais líderes falham no seu papel de gestores, por não serem transparentes quando expõem suas opiniões e justificativas de decisões. Além disso, não flexibilizam sua forma de gerir, adaptando-a ao novo projeto e às novas relações que se criam neste novo contexto de trabalho. Pode-se dizer que o líder gestor não tinha conhecimento dos reais objetivos das empresas integrantes da aliança.

Por outro lado, os líderes não criam as condições básicas para transferências de conhecimentos interindivíduos e interfirmas, tampouco para a formação do aprendizado organizacional. Pelo contrário, tanto no Brasil como em Portugal, não houve qualquer análise situacional sobre as características culturais e sociais de cada empresa aliada. Os dirigentes da obra se preocupavam em criar um modelo de gestão e organização do trabalho específico para o novo projeto consorcial que iriam comandar. Além disso, constatou-se a ausência de treinamento admissional, embora as legislações trabalhistas vigentes nos países em análise estabeleçam essa determinação. Assim, os trabalhadores são “jogados na frente de serviço”, para, a partir daí, serem treinados enquanto realizam a tarefa.

Verificou-se que, em Portugal, as principais diferenças culturais ocorriam no nível operacional, onde imperava maior número de imigrantes. Mas, a gestão era omissa exatamente nesta classe de trabalhadores, uma vez que tudo era entregue aos subempregados: as orientações, ordens, direção e responsabilidades. Pode-se afirmar que a gestão adotada nos canteiros não privilegiava o nível operacional através de uma gestão participativa em que as pessoas participam de reuniões sistemáticas onde discutem problemas técnicos e organizacionais do consórcio. Em vista disso, conclui-se que o

consórcio português pouco ganhou com a riqueza de culturas existentes nos canteiros.

No caso brasileiro, ainda que existissem em obra poucos imigrantes (em relação à imigração interna, de circulação de nacionais de um estado para outro), a situação não foi diferente. Como foi visto, os serviços eram terceirizados e os subempregados assumiam a responsabilidade pela gestão e condução das equipes de trabalho.

No que diz respeito ao controle das atividades desenvolvidas nas obras estudadas, verificou-se que, para as tarefas operacionais, o mecanismo utilizado era de supervisão direta. No nível tático, o controle era feito com base em parâmetros de resultados, essencialmente, custos e prazos.

Observou-se que o sistema de avaliação de desempenho do consórcio, tanto no Brasil quanto em Portugal, seguia critérios objetivos, em que era verificado o atendimento aos parâmetros temporais, físicos e financeiros prescritos no planejamento. Não eram avaliados indicadores subjetivos, tais como a atuação dos gestores e sua forma de condução dos recursos humanos.

6.2 Elementos de Interface Interfirmas

6.2.1 Transferência de tecnologia de gestão

A análise dos resultados obtidos na pesquisa de campo nos casos estudados em Portugal e no Brasil permitiu concluir que praticamente inexistente troca de conhecimentos interfirmas. As principais razões foram apontadas anteriormente, quais sejam:

- Postura protecionista e conservadora das empresas aliadas. Estas, além de resguardarem suas competências estratégicas, adotam uma estratégia imitativa e defensiva de reprodução dos cargos e salários, forma de organização do trabalho e tecnologia,

conforme o habitual na região. Além disso, observou-se um precário nível de cooperação interindividual, intergrupar e interfirmas.

- Adoção de uma organização de trabalho que não cria as condições necessárias para a socialização e troca de informações interindivíduos. A estrutura organizacional é centralizadora e com gestão não participativa.
- Os consórcios formados são carentes de senso de ambiente, identidade, pensamento sistêmico e visão futurista, o que dificulta qualquer processo de transferência de tecnologia.
- Falta de continuidade dos laços de parceria interfirmas, não compensando o retorno do investimento na troca de conhecimento.

O estudo observou que a transferência de tecnologia de gestão ocorre mais em nível intrafirmas e interindivíduos, ainda que de forma precária. Como foi visto, as empresas não adotam sistemas próprios de gestão de canteiro de obras, de modo que cada dirigente segue seu próprio modelo. A troca de conhecimentos interindivíduos depende da boa vontade dos companheiros de trabalho e ocorre dentro dos tipos “tácito para tácito” e “aprendendo fazendo”. Conseqüentemente, a socialização no canteiro de obras é que favorece a transferência de tecnologia.

Entretanto, esta questão de socialização, quando não é facilitada pela empresa, depende de vários fatores. Os principais referem-se aos aspectos culturais dos profissionais da obra. Observou-se que havia na obra brasileira uma maior espontaneidade e disposição das pessoas para troca de informações e cooperação. No caso português, ao contrário, os trabalhadores da construção civil, com exceção de alguns imigrantes, são mais isolados e fechados para trocarem experiência e mesmo para se socializarem com os novos companheiros de trabalho.

Como na ICC-BR os contextos culturais das organizações de origem dos trabalhadores não diferem muito entre si, acredita-se que o ambiente consorcial é propício à criação de conhecimento tácito. Por sua vez, o processo de troca de conhecimentos se operacionaliza mais facilmente através de formalização do conhecimento explícito no ambiente consorcial português, por ser rico em diferentes contextos culturais.

Além desses aspectos, a TST de gestão depende do modelo consorcial adotado. O consórcio sob o modelo de simultaneidade de serviços favorece a transferência de tecnologia, enquanto o modelo de divisão física de serviços não cria nenhum tipo de mistura do projeto organizacional das aliadas, tampouco estimula a transferência de tecnologia entre elas.

6.2.2 Relação interindividual e intergrupai

O estudo aponta como principais características das relações interindividuais e intergrupais:

- baixo nível de interação;
- espírito de engajamento ao trabalho por necessidade, em consequência do baixo significado do trabalho para a maioria dos trabalhadores de nível operacional não-qualificado;
- comunicação direta, não formalizada e com conteúdo transmitido em parcelas, conforme o andamento da obra e sua necessidade de orientação e transmissão de ordens;
- controle direto, com estreita margem de manobra pessoal para autocontrole e tomadas de decisões;
- relação de poder de base legítima racional, para o caso dos dirigentes do nível superior; poder de recompensa e conexão em se tratando de empregadores, e poder de referência e conexão, no caso do mestre, em razão da sua experiência e influência junto aos empregadores;

- espírito de subordinação, dependência, obediência e passividade por parte dos trabalhadores;
- baixo nível de conflitos, com trabalhos executados de forma pacífica e apática, em células de trabalho isoladas e não interativas e com pouco nível de reivindicação.

Constatou-se que os trabalhos realizados sob a forma de consórcio, no caso brasileiro e português, não provocaram mudanças significativas no projeto organizacional anteriormente adotado pelas parceiras. Pode-se afirmar que as empresas transferem para o canteiro de obras os mesmos vícios e qualidades dos comumente adotados para o arranjo físico, organização do trabalho e tecnologia construtiva. De uma forma geral, os objetivos de cada pessoa integrante do consórcio não são conflitantes porque o que os une é o emprego em si, isto é, estar trabalhando e recebendo um salário que cubra suas necessidades básicas.

A estrutura hierárquica do consórcio português é menos departamentalizada do que o do Brasil. O consórcio brasileiro funciona como uma “quase empresa”, exigindo conseqüentemente funções essenciais para o seu funcionamento, enquanto que o consórcio português nada mais é do que um espaço fabril para produção de um determinado produto por um grupo de empresas. Em vista disso, no caso português, existe um maior distanciamento do centro de produção em relação ao centro de decisões do que no caso brasileiro.

A análise dos resultados obtidos nos países estudados constatou que o processo de transmissão e fixação de poder dá-se por força de normas acordadas entre as organizações. O poder de base normativa concentra-se nos diretores de produção (gerente de contratos, na obra brasileira) e de obra (gerente de produção, na obra brasileira). Estes não são vistos como líderes, mas como gerentes. Observou-se que o poder de líder, tal qual o seu conceito restrito, encontra-se nas figuras do mestre e de alguns chefes de equipes. Em termos gerais, o estilo de liderança adotado não sofre variações conforme a maturidade do liderado, mas conforme o grau de responsabilidade e maturidade exigido para o tipo de função ou atividade que se gere.

6.3 Fatores Ambientais Condicionantes do Sistema de Trabalho nos Projetos Consorciados Pesquisados

Neste item, são apontados os aspectos fracos e fortes do contexto ambiental onde se insere o setor da construção civil em Portugal e Brasil, buscando explicar a forma de organização de trabalho adotada pelo consórcio pesquisado.

Os Quadros 23 e 24 apresentam os principais fatores ambientais identificados nas pesquisas de campo. A análise desses fatores ambientais, nos casos pesquisados, permitiu algumas explicações para o sistema de trabalho adotado em cada consórcio estudado.

Pode-se afirmar que a crise política e econômica em que o Brasil se encontra, com forte repercussão no mercado da ICC, induz os empresários do setor à adoção de estratégias de cooperação mútua na forma de consórcios, com o objetivo principal de racionalizar materiais, mão-de-obra e recursos financeiros para garantir a sobrevivência da empresa.

Com o mesmo intento, praticam estratégia defensiva e protecionista de suas competências vitais contra a concorrente, parceira do consórcio, com receio de que venham perder a sua fatia de mercado para esta. Além disso, o fato de existir escassez de obras públicas tem levado as empresas a se unirem para angariar recursos financeiros para empreendimentos privados de vulto.

QUADRO 23: Fatores ambientais condicionantes do sistema de trabalho nos projetos consorciados pesquisados: macroambiente

BRASIL	PORTUGAL
PONTOS FORTES	
- Promissor país em desenvolvimento como investimento externo de países ricos.	- País em plena fase de apoio da UE para consolidação do seu desenvolvimento cultural e econômico.
- Grande dimensão geográfica e populacional, possibilitando retorno e economia de escala para investimentos de vulto.	- Traços culturais diversos, trazendo contribuições de hábitos e conhecimentos.
- Pessoas criativas e culturalmente sociáveis e cooperativas.	- Melhoria do nível educacional da população.
	- Melhoria da qualidade de vida e moradia da população.
PONTOS FRACOS	
- Instabilidade econômica do país.	- Economia em transição, com muitas incertezas quanto ao seu futuro, após o protecionismo da CEE, em termos competitivos e tecnológicos.
- Taxa de desemprego alta.	- Salários insuficientes para garantir uma isonomia na qualidade de vida dos portugueses em relação aos seus irmãos da CEE.
- Baixa renda da população.	- Segregação social, como resultado do crescente número de imigrantes, principalmente as pessoas PALOPs e do Leste europeu.
- Nível educacional baixo.	- Baixo nível de investimento em ciência e tecnologia, dificultando a concorrência com as empresas dos países vizinhos da CEE.
- Precárias condições de sustentação e conforto familiar.	
- Segregação social.	
- Baixo nível de associativismo.	- Baixo nível de associativismo.

QUADRO 24: Fatores ambientais condicionantes do sistema de trabalho nos projetos consorciados pesquisados: ambiente de tarefa

SUBSISTEMA TÉCNICO	
BRASIL	PORTUGAL
- Falta de padronização de produtos, instrumentos e métodos de trabalho.	- Falta de padronização de produtos, instrumentos e métodos de trabalho.
- Precário uso de tecnologia de gestão.	- Precário uso de tecnologia de gestão.
- O sistema de trabalho na forma de consórcio não modificou a característica da estrutura organizacional da ICC como centralizada, complexa e de baixa formalização.	- O sistema de trabalho na forma de consórcio não modificou a característica da estrutura organizacional da ICC como centralizada, complexa e de baixa formalização.
- Uso intenso de terceirização de serviços, sem consolidação de vínculos duradouros.	- Uso intenso de terceirização de serviços, sem consolidação de vínculos duradouros.
- Baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos sistemas de trabalho, de modo que predomina o uso da tecnologia convencional e forte participação de mão-de-obra no processo produtivo.	- Baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos sistemas de trabalho, de modo que predomina o uso de tecnologia convencional e forte participação de mão-de-obra no processo produtivo. Contudo, utiliza nas obras maior quantidade e diversidade de equipamentos e menor número de trabalhadores do que no Brasil.
- Mercado de trabalho em recessão tanto para graduados como para profissionais qualificados e não-qualificados.	- Mercado de trabalho em ascensão, para todos os níveis e qualificações de profissionais do setor, com demanda maior do que a oferta.
- Mercado da indústria da construção em recessão. Escassez de obras públicas de vulto.	- Mercado da indústria da construção em expansão, tanto no que se refere a empreitadas de obras públicas, como aos empreendimentos privados.
- Grande contingente de mão-de-obra não-qualificada. É raro aparecer em serviços de construção profissionais de outras nacionalidades.	- Grande contingente de mão-de-obra não-qualificada. Para os cargos de chefias e de serviços qualificados, predominam pessoas de nacionalidade portuguesa; para as atividades de nível operacional inferior, não-qualificadas, os trabalhadores, na sua maioria, são imigrantes.
- Fraco nível de gestão participativa.	- Fraco nível de gestão participativa.
- Não adota, no geral, políticas inovadoras, limitando-se a cumprir o que determina a legislação.	- Não adota, no geral, políticas inovadoras, limitando-se a cumprir o que determina a legislação.
- O setor funciona como válvula de escape para ingresso de trabalhadores não-qualificados.	- O setor funciona como válvula de escape para ingresso de trabalhadores não-qualificados e imigrantes.

A situação difere no caso de Portugal, pois o momento atual é de mercado em expansão. Entretanto, existe uma forte abertura de mercado para os países que integram a UE. Conseqüentemente, para os empresários

portugueses, as palavras de ordem são reforço e competitividade. Ou seja, a adoção de alianças competitivas não tem como objetivo principal a racionalização, mas o reforço de materiais, mão-de-obra e recursos financeiros e tecnológicos para garantir-lhes maior competitividade nacional e internacional. Contudo, também praticam estratégia defensiva e protecionista de suas competências vitais, contra as suas parceiras concorrentes, talvez porque não tenham vínculos duradouros com elas.

No caso brasileiro, fatores como a falta de reivindicação e o nível de subordinação, passividade e obediência da classe trabalhadora, explicam-se pelo receio de que voltem à situação de desemprego e miséria, bem como pela necessidade de conseguirem um salário que cubra as necessidades básicas de sobrevivência da família. Importa lembrar ainda que o trabalhador é consciente de que o baixo nível de escolaridade dificulta o seu ingresso no mercado de trabalho. Além disso, por ser baixo o nível de associativismo da população brasileira, a classe trabalhadora tem baixo poder de pressão para modificar as condições de trabalho.

No caso português, esta sujeição aos empregadores e dirigentes não decorre da crise de mercado de trabalho, pois, como se comentou, o momento atual é de expansão, mas da característica cultural da população trabalhadora. Para os trabalhadores da ICC, é natural e racional a obediência hierárquica e respeito às normas prescritas. No entanto, para os imigrantes, existe ainda o medo de serem descartados. Entretanto, é importante destacar que, apesar do salário mínimo português ser da ordem de 470 dólares, a condição de vida e moradia dos trabalhadores portugueses ainda é muito precária. De forma empírica, não valendo conseqüentemente como base científica, observou-se que o custo de vida em Portugal, cujo peso maior encontra-se nos gastos com moradia, alimentação e serviços tarifários (água, luz, telefone, gás), supera o brasileiro.

Pode-se afirmar que, diferentemente do Brasil, a massa trabalhadora portuguesa dificilmente se encontrará na situação de miserabilidade, posto que o governo lhe garante habitação social e bom nível de saúde pública. Entretanto, seu ganho apenas cobrirá as suas necessidades básicas. Para o caso dos imigrantes, como costumam receber menos do que os nacionais, a situação é de mera sobrevivência, ainda que melhor do que estariam no seu país de origem. Portanto, em linhas gerais, o estado de motivação ao trabalho no consórcio, tanto para os brasileiros como para os portugueses, ainda encontra-se no nível fisiológico de atendimento das necessidades básicas.

Por fim, pode-se afirmar que o fato de as obras brasileiras serem formadas, na sua maioria, por trabalhadores nacionais, facilita a formação de um clima organizacional mais propício à socialização, cooperação e troca de informações entre as pessoas do que no caso de obras portuguesas, uma vez que estas possuem um grande contingente de imigrantes. Entretanto, os novos conhecimentos adquiridos pelos trabalhadores brasileiros são menos enriquecedores do que no caso português, dada a convivência com pessoas de várias nacionalidades e culturas.

6.4 Condicionantes Organizacionais e Sociais do Trabalho em Consórcios

a) Condicionante temporal: As obras consorciadas têm ritmo de trabalho intenso, com prazo apertado para sua execução final. O planejamento da obra não prevê horas extras para cursos de formação e treinamento do trabalhador.

b) Condicionante de planejamento: O planejamento técnico e econômico do projeto consorcial não contempla questões subjetivas e de criação de meios para o aprendizado organizacional e troca de conhecimentos interfirmas e interindivíduos. Também não existe previsão financeira para este fim.

c) Condicionante social: A falta de continuidade de laços de parceria inviabiliza investimentos de formação de pessoal e de transferência de tecnologia interfirmas. Além disso, o caráter de temporariedade dos contratos de trabalho e a intensa prática de terceirização de serviços dificultam a formação de uma unidade de trabalho com cultura organizacional própria, pois é grande o fluxo de entrada e saída de empresas e pessoas que prestam serviços à obra. A temporariedade do consórcio não permite que as mudanças implantadas se enraizem nas mentes dos membros da organização. A política de recursos humanos adotada para o canteiro é conservadora, posto que não inova, não é participativa e limita-se ao cumprimento dos regulamentos.

d) Condicionante política: Falta iniciativa empresarial e governamental que dê impulso à troca de conhecimentos interfirmas e interindivíduos. Os empresários das obras pesquisadas não adotam sistemas de informação que integrem os setores e as pessoas, disseminando conhecimentos por toda a empresa. Os empresários permitem que os subempreiteiros coordenem seus serviços contratados seguindo o seu próprio modelo de organização do trabalho. Entretanto, não são poucos os subempreiteiros que burlam a legislação trabalhista e não tomam qualquer iniciativa voltada para o desenvolvimento de conhecimento social e tecnológico por parte dos trabalhadores.

O estudo constatou que a implantação de programas de qualidade na empresa, de acordo com as normas ISO 9000, motiva mudanças organizacionais, com a conseqüente melhoria das condições de trabalho e do sistema de informações por toda a empresa.

6.5 Considerações Finais

A análise comparativa do sistema de trabalho em consórcio no Brasil e em Portugal possibilitou que se fizessem algumas conjecturas sobre o futuro do

contexto ambiental da ICC e sua influência nas tomadas de decisões empresariais, ainda que isso não faça parte dos objetivos desta tese.

Viu-se em Portugal um pouco do que será o Brasil no futuro. No contexto industrial, a concorrência internacional logo chegará a incomodar o setor da ICC. A situação econômica, a médio prazo, não melhorará. O mercado da construção e do trabalho vai continuar em recessão e continuará baixo o nível de renda da população brasileira.

Os recursos financeiros serão cada vez mais minguados e o controle e exigências dos donos de obra serão mais acirrados, de modo que os prazos de conclusão da obra serão mais apertados e haverá maior necessidade de racionalização de custos e mão-de-obra. Conseqüentemente, aumentará a quantidade de serviços terceirizados e de alianças competitivas na modalidade de consórcios.

No contexto social, o baixo nível de escolaridade e qualificação da população brasileira continuará prejudicando o poder de negociação e competitividade dos trabalhadores. Entretanto, a construção civil ainda contará com um grande contingente de mão-de-obra nacional, posto que o trabalho em campo aberto, dada a agressividade das condições de trabalho que lhe é própria, permanecerá com baixa atratividade para os imigrantes.

Em vista do exposto, faz-se necessário que o Brasil prepare-se, em termos tecnológicos, organizacionais e sociais para adquirir competitividade e formar seu capital humano, garantindo a sustentação da individualização da nacionalidade brasileira. Do contrário, ficará sob total dependência dos países ricos e tornar-se-á para estes mero espaço geográfico de apropriação de riquezas naturais e fácil exportação de mão-de-obra e produtos excedentes.

Por fim, pode-se afirmar que os relacionamentos entre as empresas aliadas dificilmente se guiarão dentro do princípio de transparência de posturas

empresariais. Nesse aspecto, a análise dos resultados das pesquisas realizadas em Portugal e no Brasil mostrou que tecnologia é elemento estratégico, diferenciador de competitividade interfirmas. Portanto, as empresas adotarão sempre uma estratégia protecionista de suas competências vitais.

Por melhor e mais duradouro que seja o relacionamento de parceria entre as empresas, as suas competências vitais não sofrerão processo de transferência. Afinal, o “pulo do gato” jamais será repassado, principalmente para uma concorrente em potencial! Nestes termos, ao se falar em transferência de tecnologia, entenda-se que se está referindo àquilo que é possível e vantajoso.

CAPÍTULO 7: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo, procura-se demonstrar o atendimento dos objetivos e hipóteses, a validade e contribuições da tese desenvolvida e apresentar recomendações antropotecnológicas possíveis de serem utilizadas no planejamento de projetos consorciados de construção civil.

7.1 Conclusões

7.1.1 Quanto aos objetivos definidos

No Quadro 25, apresenta-se a relação entre os objetivos específicos e as seções nas quais estes foram desenvolvidos. O alcance do objetivo geral, *“identificar os fatores a serem considerados para a formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil, segundo a abordagem antropotecnológica”*, está implícito na convergência do conjunto dos objetivos específicos traçados para o tema de tese. De forma explícita, seu atendimento encontra-se neste capítulo, quando se propõem recomendações antropotecnológicas a serem objeto de estudo no desenvolvimento do projeto organizacional de consórcios de construção civil.

A análise da gestão das alianças nos casos pesquisados foi objeto de estudo das seções 4.2.3 e 5.2.3, além do capítulo 6. Já os fatores limitantes do processo de TST de gestão foram analisados nas seções 4.2.4 e 5.2.4, para o estudo de caso respectivamente no Brasil e em Portugal. Com base no estudo, verificou-se também que a falta de sinergia das empresas aliadas, no que se refere à forma habitual de organizarem e gerirem os trabalhos quando atuam isoladamente, dificulta o relacionamento interfirmas e cria conflitos na gestão do trabalho consorciado.

7.1.2 Quanto à contribuição científica e técnica

As principais contribuições deste estudo no campo científico e técnico inserem-se nas áreas de gestão da ICC e de metodologia antropotecnológica.

QUADRO 25: Seções onde se demonstra o atendimento dos objetivos específicos

Objetivos específicos	Seções desenvolvidas na tese
Analisar o processo de formação de consórcios.	4.2.2 ; 5.2.2; Cap. 6
Analisar as mudanças que a formação de consórcios de empresas de construção civil provocam no projeto organizacional e os conflitos existentes nas suas interfaces.	4.1.2.1; 4.2.3; 5.1.2.1; 5.2.3; Cap. 6
Identificar as características da população do ambiente interno do consórcio.	4.2.3.2 e Quadro10; 5.2.3.2 e Quadro 19
Analisar as relações interfirmas, interindivíduos e intergrupos nas seguintes dimensões: TST de gestão, exercício de autoridade e liderança, organização do trabalho.	Cap.4.2.3.2. B); Cap. 5.2.3.2.B); Cap. 6
Identificar as condicionantes sociais e organizacionais de funcionamento de consórcio.	4.2.3.2; 5.2.3.2; Cap.6
Identificar o processo de TST de gestão em projetos consorciados da ICC.	4.2.4.; 5.2.4.
Fazer uma análise comparativa entre a situação de trabalho em projetos consorciados no Brasil e em Portugal.	Capítulo 6.

No setor da construção civil, a originalidade do tema de tese encontra-se em dois aspectos do estudo:

1. Na situação de trabalho em consórcios de construção civil, uma vez que, apesar de existir um número razoável de formação destes, ainda é escasso o número de pesquisas envolvendo os aspectos de organização do trabalho, com enfoque na saúde do trabalhador.

2. Na transferência simultânea de tecnologia de gestão, pois as pesquisas, baseadas na metodologia antropotecnológica, direcionam-se para os aspectos da transferência de tecnologia de um país para outro, de uma região para outra, de uma empresa para outra, ou dentro da mesma empresa, mas da matriz para a filial, com espaços geográficos distintos. Entretanto, não

existem, até o momento, pesquisas que apresentem resultados concernentes à transferência simultânea de tecnologia, caracterizada como aquela que ocorre entre empresas diferentes, em um mesmo espaço de trabalho. Ou seja, cada uma das empresas aliadas transmite e recebe conhecimentos da outra, à medida que realizam as tarefas prescritas.

Dentro deste contexto, o trabalho procurou contribuir para a ampliação do conhecimento científico sobre a temática “projetos consorciados”, ao apresentar a problemática da sua concepção organizacional, abordando os aspectos críticos do projeto organizacional e a transferência simultânea de tecnologia de gestão. Procurou-se ainda contribuir com o desenvolvimento das empresas atuantes no setor da construção civil, ao se propor recomendações organizacionais e sociais que venham a ajudar na formação de consórcios e na valorização do ser humano. No que concerne à metodologia antropotecnológica, a contribuição do estudo voltou-se para a ampliação do conhecimento científico da antropotecnologia ao inserir, no seu contexto, o caso da transferência simultânea de tecnologia de gestão em empresas consorciadas.

A contextualização do ambiente da ICC em duas situações de trabalho distintas, no Brasil e em Portugal, serviu para a apresentação de elementos de estudos em projetos futuros na realidade brasileira, objetivando um nível adequado de condições de trabalho, tratamento e desenvolvimento do homem trabalhador. De fato, observou-se que os sistemas de trabalho sob a modalidade de alianças competitivas são um fato concreto com possibilidade de levar a um maior parcelamento de tarefas, distanciamento entre as pessoas que dirigem e as que executam e individualização de pessoas e equipes de trabalho. Isto ocorrerá, se medidas governamentais, empresariais e institucionais não forem tomadas no sentido de salvaguardar os ganhos sindicais já conseguidos para a melhoria das condições de trabalho e de proporcionar o espírito de coletividade e identidade com a organização temporária de trabalho, ora existente.

7.2 Recomendações

A condução deste tema de tese teve como foco de atenção a identificação de fatores a serem considerados para a formação e funcionamento de projetos consorciados de construção civil, visando ao equilíbrio entre os aspectos técnicos e econômicos e os de saúde e bem-estar social. Neste sentido, o estudo identificou vários fatores a serem objetos de recomendações finais, destacando-se os seguintes:

a) Ampliação das competências, pois uma empresa só atinge plenamente seu poder de competitividade e igualdade de forças com as empresas concorrentes e aliadas, se investir em pesquisa e desenvolvimento tecnológico e fornecer condições de amplitude da competência do coletivo de trabalho.

b) Implantação de um sistema de informação que crie canais de comunicação formal e informal, facilitando a troca de conhecimentos e experiências entre todas as pessoas que integram a organização e entre esta e o meio exterior.

c) Análise das interações do ambiente externo com o ambiente interno da organização no processo de planejamento e tomada de decisões da aliança consorcial. Neste aspecto, o trabalho em pauta demonstrou a importância da metodologia antropotecnológica na operacionalização de estudos dessa natureza.

d) Adoção de um modelo de gestão apropriado a sistemas de trabalhos cooperados, com uma complexa rede de relacionamentos interfirmas e interindivíduos.

Tendo em vista os fatores descritos anteriormente, apresenta-se a seguir o detalhamento destas questões com algumas recomendações finais.

7.2.1 Para estudos futuros acerca do tema de tese

Como se comentou anteriormente, este trabalho de tese, por ser inédito na linha de pesquisa da antropotecnologia, não aborda todas as questões da matéria de transferência simultânea de tecnologia de gestão. Sendo assim, apresentam-se algumas sugestões para trabalhos futuros que possam complementar as lacunas deixadas por este estudo:

- identificar a representação mental dos trabalhadores da ICC sobre as mudanças do projeto organizacional na situação de trabalho na sua empresa de origem em relação à do consórcio;
- identificar as condicionantes técnicas de ordem comportamental, no que se refere às questões de gestão de qualidade, segurança e mecanismos de motivação e interação, favoráveis ao funcionamento de consórcios de construção civil;
- identificar os efeitos dos trabalhos realizados no sistema de consórcios na saúde psíquica do trabalhador;
- elaborar um modelo de gestão apropriado para projetos consorciados de construção civil, prevendo mecanismos de ajustes, conforme a realidade do país ou região em estudo;
- elaborar um modelo de gestão que favoreça a transferência de tecnologia de gestão interfirmas, intergrupos e interindivíduos;
- propor normas regulamentadoras de serviços de construção civil executados no sistema de consórcios, utilizando conceitos e princípios antropotecnológicos.

7.2.2 Recomendações antropotecnológicas

Como contribuição deste trabalho ao aperfeiçoamento do funcionamento organizacional e social de projetos consorciais, apresentam-se a seguir algumas recomendações antropotecnológicas, direcionadas às diversas instituições e pessoas atuantes no setor da indústria da construção civil.

a) Instituições governamentais:

- fomentar estudos que objetivem a evolução trabalhista com formas mais flexíveis de relação entre empregadores e empregados, mas prestigiando a qualidade das condições de trabalho;
- fomentar pesquisas que forneçam dados estatísticos sobre as condições de empregabilidade e saúde psíquica dos trabalhadores da ICC em situações de consórcio;
- estimular os organismos públicos de formação profissionalizante, no sentido de proporcionarem qualificação específica e generalista de trabalhadores para as novas competências demandadas para trabalhos consorciados;
- adotar princípios de transparência, planejamento e responsabilidade de estudos de impactos econômicos e sociais nas tomadas de decisões políticas, como meio de proporcionar maior segurança às empresas para planejamento de longo prazo.

b) Instituições de classes:

- estimular sua participação nas negociações de processos de modernização, bem como na elaboração de normas disciplinadoras e de organização do trabalho em projetos consorciados;
- mostrar a necessidade de fiscalização efetiva do cumprimento da legislação vigente e dos acordos e convenções coletivas de trabalho.

Quanto ao segmento composto pelos clientes, faz-se necessária uma postura ativa dos donos da obra contratada, no sentido de darem um impulso para a formação em serviço do trabalhador. Para tanto, é preciso que liberem uma parcela de tempo e recursos para esta destinação própria.

Particularmente, no que concerne às empresas do setor da ICC, sabe-se que uma das diferenças em relação às outras indústrias de transformação está

na temporariedade dos projetos das unidades de produção. Assim, a cada produto a ser fabricado, faz-se um novo projeto, de modo que os recursos investidos têm prazo curto para retornar ao capital da organização.

Em vista disso, as ações voltadas ao desenvolvimento da organização não podem ter natureza pontual, voltada para um projeto específico. Ao contrário, devem ser implantadas dentro de um planejamento macro, que envolva os vários projetos em andamento ou a serem desenvolvidos. Dentro deste propósito, seguem-se as seguintes recomendações:

a) No aspecto geral:

- realização de planejamento estratégico com análise de riscos e oportunidades de longo prazo;
- adoção de um papel mais atuante no que concerne ao treinamento e formação dos trabalhadores para o setor de construção, nas matérias de competência técnica específica e coletiva;
- conscientização da importância de criarem agrupamento organizado do setor, no sentido de formarem grupos de pressão para o desenvolvimento e fiscalização da legislação regulamentadora da situação de trabalho em consórcios;
- adoção de uma política de continuidade de relacionamento com os parceiros do consórcio, viabilizando ações duradouras em prol de transferência de conhecimentos estratégicos e formação de aprendizado organizacional.

b) No que se refere aos parâmetros para definição do modelo de consórcio:

- Quanto ao planejamento do consórcio: Além dos aspectos técnicos e econômicos necessários à definição do projeto consorcial e que fogem ao escopo deste trabalho, destacam-se alguns aspectos merecedores de consideração:

- Elaboração de um planejamento amplo para o projeto consorcial, dentro de um sistema integrado de qualidade, segurança, saúde e desenvolvimento de competências do trabalhador da construção civil. O estudo da viabilidade e definição do projeto consorcial deverá realizar-se através de uma análise combinada do ambiente interno e externo da organização, conforme o fluxo sugerido na Figura 8.
- Previsão no contrato consorcial de recursos e horas disponíveis para treinamento, formação e ações de socialização das várias pessoas e equipes de trabalho.
- Adoção de modelo de organização do trabalho priorizando a gestão participativa e troca de conhecimentos entre as pessoas. Com esse fim, devem-se realizar reuniões periódicas, com a participação de representantes de equipes operacionais, para discussões de problemas técnicos e organizacionais.
- Elaboração de procedimentos gerais padronizados para uso dos diversos gestores de obras. Sugere-se a padronização de documentos de acompanhamento e controle de obra, visando a uma homogeneização das informações trocadas entre as empresas parceiras e os setores do consórcio, de modo que não haja distorções de dados e interpretação dos resultados obtidos.
- Apropriação e avaliação, ao final de cada obra consorcial, de indicadores técnicos e organizacionais que servirão de ajustes para novos contratos consorciais.

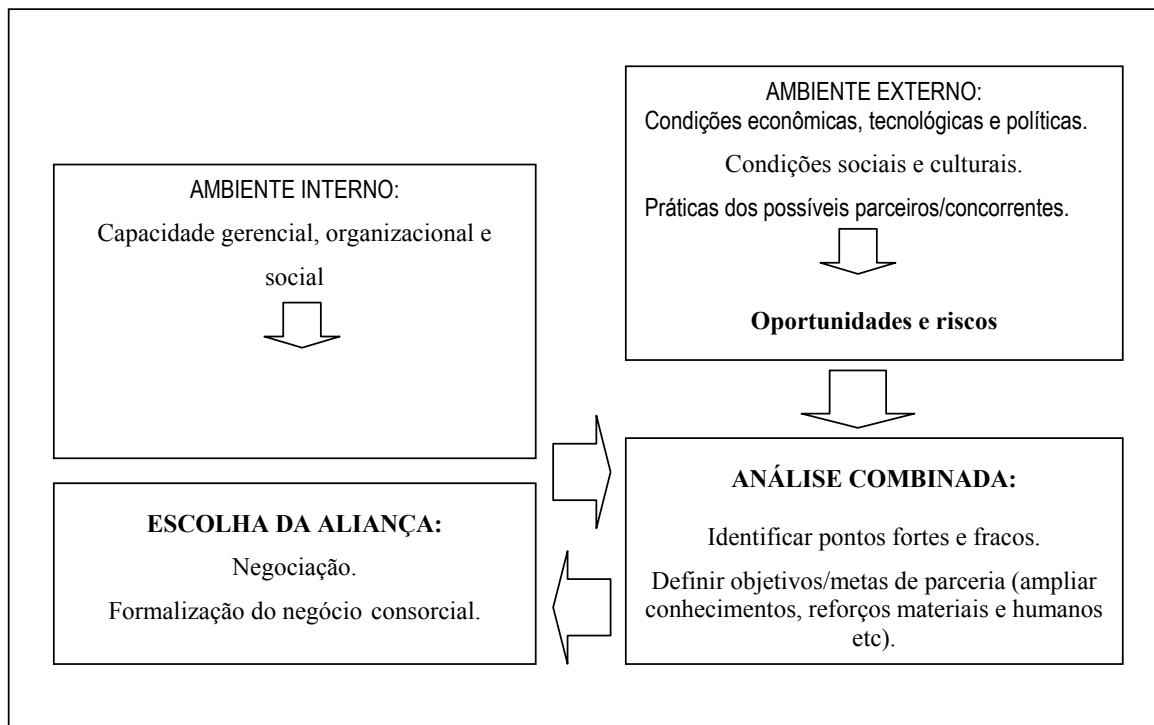
Quanto ao processo de troca de conhecimentos:

- Conscientização do papel da alta e média administração, como catalisadora da mudança cultural e do desenvolvimento de competência dos trabalhadores.

- Adoção, pela empresa, de uma relação de aprendizagem ativa, assegurando que a pessoa ensina à proporção que aprende com o parceiro.
- Criação de condições estruturais favoráveis ao aprendizado. Com esse fim sugerem-se algumas medidas:

a) Em relação às pessoas-chave no processo de aprendizagem. A análise dos resultados pesquisados detectou algumas pessoas que poderiam ter papel atuante neste processo, como se pode observar no Quadro 26.

FIGURA 8: Planejamento estratégico de definição de consórcio



Convém ressaltar que as sugestões aqui apresentadas procuram racionalizar os custos das obras, prestigiando as pessoas que já atuam no canteiro para o papel de facilitadores do processo de aprendizagem. Contudo, caso a obra brasileira considere interessante contratar alguma pessoa com a função de preparador da obra tal qual a obra portuguesa, esta poderia assumir também a função de *trandator*, ou seja, de tradutor da visão compartilhada. Para o exercício desses papéis, exceto para os *gatekeepers*, exige-se

competência a ser formada em conhecimento cognitivo, pois seus titulares precisam adquirir senso perceptivo, de síntese e externalização do conteúdo apreendido.

QUADRO 26: Pessoas-chave do processo de aprendizagem e suas funções

Quem são	O que fariam	Como fariam
Os líderes: gerente de produção (diretor de obra e mestre-de-obra).	Permitiriam a construção da visão compartilhada. Ouviriam as idéias e sugestões dos liderados e priorizariam os pontos de interesse dos grupos.	Com gestão participativa. Reuniões sistemáticas com representantes de equipes diversas.
Geradores de idéias: pessoas dentro das equipes de trabalho e empresas diversas, escolhidas pelos próprios trabalhadores.	Teriam maior abertura para apresentar críticas e sugestões para soluções.	Seriam algumas das pessoas a participarem das reuniões sistemáticas.
Pensadores e sensoriais: o diretor de contrato (ou diretor de produção), pois tem mais tempo para pensar e adquirir uma visão abrangente, ao visitar várias obras da empresa.	Trariam idéias e soluções para as diversas situações de trabalho.	Através das reuniões com gerentes de produção e pessoas do nível estratégico. Captariam idéias pelas observações de trabalho e contatos com empresas e pessoas do meio.
Defensores de idéias: em primeira linha, seria o gerente de produção e, em segunda, o gerente de contrato.	Dariam o apoio político e operacional necessário à implantação das mudanças.	O gerente de produção negociaria as sugestões e idéias do pessoal com o gerente de contrato. Este negociaria com o alto escalão da empresa.
Patrocinador: o dono da obra e proprietário de cada empresa aliada.	Dariam o apoio político e econômico à implantação das mudanças.	Incluiriam no projeto organizacional do consórcio as condições necessárias para este fim.
<i>Gatekeepers</i> : subempregados e prestadores autônomos de serviços	Seriam o elemento de ligação entre o ambiente externo e o interno da organização, ao se apresentarem como fonte de informações.	Existiriam reuniões periódicas com estas pessoas, o pessoal do nível tático e representantes do nível operacional, para discussão de questões diversas, conforme roteiro previamente esquematizado pelos pensadores.

b) Em relação às competências requeridas para desenvolver a capacidade de aprendizagem. O Quadro 27 apresenta as competências identificadas nas obras pesquisadas e as sugestões para reorientação da formação profissional com novas competências necessárias ao trabalho no modelo consorcial proposto.

O Quadro 28 apresenta a situação encontrada para o modelo de gestão adotado na unidade de estudo e recomendações propostas para um novo modelo gerencial, com vista ao equilíbrio entre o desenvolvimento técnico e econômico da empresa e o desenvolvimento social do seu capital humano.

QUADRO 27: Novas competências para desenvolver a capacidade de aprendizagem

Competências anteriores	Novas competências a serem desenvolvidas
Exercer funções num ambiente de trabalho supervisionado.	Tomar decisões e assumir responsabilidades.
Realizar trabalho individual.	Ter atitude de cooperação: saber comunicar-se e realizar trabalho em grupo.
Compreender a tarefa prescrita.	Apresentar compreensão geral do sistema. Pensamento associativo.
Conhecer o fazer técnico.	Desenvolver o saber-fazer técnico e o saber-ser relacional.
Aceitar o controle externo, através de supervisão acentuada.	Ter independência: capacidade de ação autônoma, de autocontrole e autodisciplina.
Tomar decisões de amplitude limitada.	Tomar decisões de amplitude alargada.
Cumprir ordens.	Compreender e criticar motivos.
Desenvolver sua aprendizagem de forma estática e específica ao trabalho que executa. Rigidez de aprendizagem. Aprender técnica.	Desenvolver aprendizagem em constante evolução e de conteúdo alargado. Flexibilidade de aprendizagem, de modo a se libertar dos padrões de aprendizagem básicos. Aprender técnica e conceitos, aumentar o nível de abstração.
Caracterizar-se pela absorção e Introversão.	Ter capacidade de transferência, quando aplica os conhecimentos a novas situações e os repassa aos colegas. Abertura a críticas.
Ter objetivos de trabalho implícitos.	Saber externalizar seus interesses de trabalho.

QUADRO 28: Modelo de gestão adotado na unidade de estudo: Recomendações de mudanças

Modelo existente	Modelo proposto
Ação restrita à obra consorciada, com visão imediatista. Planejamento conservador e defensivo.	Ação abrangente, envolvendo cada empresa aliada, com visão futurista. Planejamento prospectivo e ofensivo.
O modelo gerencial adotado na obra depende de quem gerencia a sua execução, no caso, o gerente de produção, com influência do gerente de contrato.	Gestão objetiva, predefinida e descentralizada, baseada em informações técnicas, de modo que haja uma uniformização de técnica gerencial adaptada a cada situação de obra em consórcio.
Ênfase na eficiência.	Ênfase na eficácia.
Enfoque corretivo de problemas.	Enfoque preventivo de problemas.
Equipes isoladas.	Equipes integradas.
Equipes com funções meramente técnicas, restritas à tarefa prescrita.	Formação de equipes extra-tarefa técnica, com funções subjetivas, de integração, apoio à aprendizagem e discussões de problemas diversos. Como exemplo, citam-se os times de qualidade.
Fluxo imperfeito de informações.	Fornecimento de informações corretas, adequadas e em tempo hábil, via canais eficientes.
Alta administração passiva.	Alta administração ativa.
Resultados associados a ações individuais.	Resultados associados a grupos, favorecendo a comunicação e integração entre grupos.
Recursos humanos vistos como fator de produção.	Recursos humanos vistos como capital intelectual da organização.
Estrutura verticalizada.	Maior horizontalidade da estrutura organizacional, com ênfase na autonomia e autocontrole das equipes de trabalho.
Atividades desenvolvidas de forma individualizada, em pontos determinados do processo.	Atividades desenvolvidas com interação e comunicação entre grupos.
Priorização dos cargos de chefia e das pessoas dos níveis mais elevados da hierarquia.	Todos os trabalhadores têm igual importância para a organização, no esforço pela melhoria das condições de trabalho e de formação e qualificação do trabalhador.

7.3 Observações Finais

O tema de tese demonstrou a viabilidade da metodologia antropotecnológica para o planejamento de alianças interfirmas em empreendimentos de construção civil. O estudo mostrou a necessidade de desenvolvimento de tecnologia e competência organizacional e social para o equilíbrio de poder e cooperação interindivíduos e interfirmas.

Além disso, demonstrou que a abertura de mercado para um contexto globalizado inevitavelmente requererá mudanças de conceitos, métodos e adoção de novas práticas de gestão. A gestão cooperada e a formação profissional com competência de saber-fazer e saber-ser relacional facilitarão a condução de contratos cooperados e de serviços terceirizados.

Por fim, importa frisar que o momento atual impõe uma mudança na visão de concepção de um empreendimento como um projeto individual para o entendimento de projeto de negócio. Neste sentido, o planejamento estratégico da empresa deve contemplar todos os projetos, atuais e futuros, e fornecer as condições estruturais necessárias ao desenvolvimento de ações da empresa, em termos econômicos, organizacionais e sociais.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

1. LIVROS

BARBOSA FILHO, Manuel. Introdução à pesquisa: **métodos, técnicas e instrumentos.** João Pessoa: **A União**, 1994.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott. **A Administração:** construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

BENAYON, Adriano. Globalização versus desenvolvimento. **Brasília: L.G.E., 1998.**

BERNARDES, Cyro. **Sociologia Aplicada à Administração:** Gerenciando grupos nas organizações. São Paulo: Atlas, 1995.

BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política.** São Paulo: Malheiros Editores, 1996.

BUENO, Francisco da Silveira. **Dicionário escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Ministério da Educação - FAE - Fundação de Assistência ao Estudante, 1985.

BUFFA, EdWood S. **Administração de Produção.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1977.

CASAROTTO FILHO, Nelson; FÁVERO, José Severino; CASTRO, João Ernesto E. **Gerência de Projeto:** Engenharia Simultânea. São Paulo: Atlas, 1999.

CATTANI, Antonio David. **Trabalho e tecnologia:** dicionário crítico. Porto Alegre: Vozes, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando pessoas:** o passo decisivo para a administração participativa. São Paulo: Makron Books, 1992.

_____. **Introdução à teoria geral da administração.** São Paulo: Makron Books, 1993.

CIMINO, Remo. **Planejar para construir.** São Paulo: Pini, 1987.

CONSELHO ECONÔMICO E SOCIAL (CES). **Capital humano e capacidade de inovação:** contributos para o estudo do crescimento económico português, 1960-1991. Lisboa. Conselho Económico e Social. Série "Estudos e Documentos", 1995.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**: estudo da psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez, 1998.

DEJOURS, Christophe; ABDOUCHELI, Elisabeth; JAYET, Christian. **Psicodinâmica do trabalho**. São Paulo: Ática, 1993.

DI BELLA, Anthony J.; NEVIS, Edwin C. **How organization learn**: an integrated strategy for building learning capability. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.

DINIZ, Ma. Helena. **Tratado teórico e prático dos contratos**. São Paulo: Saraiva, 1996, v. 4, cap. XXXV.

DUARTE, Francisco; FEITOSA, Vera. **Linguagem e trabalho**. Rio de Janeiro: COPPE, 1998.

FERREIRA, J. M. Carvalho; ABREU, José N. Paulo Nunes; CAETANO, Antonio. **Psicossociologia das organizações**. Lisboa: McGraw-Hill, 1996.

FINLEY, E. Michael. **Por que as equipes não funcionam**: o que não deu certo e como torná-las criativas e eficientes. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FLEURY, Afonso Carlos Corrêa; VARGAS, Nilton. **Organização do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1987.

FONSECA, João Bosco Leopoldino de. **Direito econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 1998.

GALBRAITH, Joy R. & Associados. **Estratégias para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron Books, 1995.

GEUS, Arie de. **A empresa viva**: como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

_____. Planning as learning: in planning corporate strategy. p. 129-134.

GIOSA, Lívio. A. **Terceirização**: uma abordagem estratégica. São Paulo: Pioneira, 1995.

GUNS, Bob. **A organização que aprende rápido**. São Paulo: Futura, 1998.

HERMES, Gustavo C.; GOULART, Marlano Silva; LEIRIA, Jerônimo Souto. **Gerenciamento de contratos na administração pública**. São Paulo: Makron Books, 1998.

HERSEY, Paulo; BLANCHARD, Kenneth H. **Psicologia para administradores**: a teoria e as técnicas de liderança situacional. São Paulo: Ed. Pedagógica e universitária Ltda, 1986.

IDICT-Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho. Coordenação de Segurança na Construção. **Perspectivas de desenvolvimento**. Lisboa: IDICT, 1999.

COMISSÃO DO LIVRO VERDE DOS SERVIÇOS DE PREVENÇÃO. Livro Verde dos Serviços de Prevenção das Empresas. Lisboa: IDICT, 1997.

COMISSÃO DO LIVRO BRANCO DOS SERVIÇOS DE PREVENÇÃO. Livro verde dos serviços de prevenção das empresas, segurança e saúde no trabalho. Lisboa: IDICT, 1999.

IIDA, Itira. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1990.

INOFOR-Instituto para a Inovação na Formação. Construção Civil e Obras Públicas em Portugal: Coleção Estudos Setoriais n.4. **Evolução das qualificações e diagnóstico das necessidades de formação**. Lisboa: INOFOR, 1999, v. 1 e 2.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE PORTUGAL. Portugal Social, censo de 1995. Lisboa: INE, 1998.

JÚNIOR, Edmundo Lima de A.; RAMOS, Alexandre; et al. **Globalização, neoliberalismo e o mundo do trabalho**. Curitiba: Edibej, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1995.

LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia da administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

MATEUS, Abel. **Economia portuguesa**: crescimento no contexto internacional. Lisboa: Editorial Verbo, 1998.

MINISTERIO DO EQUIPAMENTO DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO. Situação económico-social em Portugal. Lisboa: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional-Departamento de Prospectiva e Planeamento, 2000.

MINISTERIO DO EQUIPAMENTO DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO. Cenários da evolução estrutural da economia portuguesa: 1995 a 2015. Lisboa: Secretaria de Estado do

Desenvolvimento Regional - Departamento de Prospectiva e Planeamento, 2000.

MOHRMAN, Susan; MOHRMAN, Allan. **Estratégia para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron Books, 1995. pp. 70-118.

MONTMOLLIN, Maurice de. **A ergonomia**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

NONAKA, Ykujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da Inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NETO, Antonio Viera. **Como gerenciar construções**. São Paulo: Pini, 1988.

_____. **Construção civil & produtividade**. São Paulo: Pini, 1993.

NEVES, João César das. **The portuguese economy**: a picture in figures XIX and XX centuries. Lisboa: Universidade Católica Editora, 1994.

NYAN, Barry. Comissão Européia. **Desenvolver a capacidade de aprendizagem das pessoas**. Lisboa: Editora Caldas da Rainha, 1996.

OLIVEIRA, Marcos Antonio G. **Análise transaccional na empresa**. São Paulo: Atlas, 1990.

OLIVEIRA, Odete Maria de et alli. **Relações internacionais e globalização**: grandes desafios. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998.

OLIVEIRA, Roberto Xavier de. **A inovação na indústria**. São Paulo: Icone, 1987.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade no processo**. A qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas.

QUIVY, R.; CAMPENHOUD, L. V. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 1992.

REQUIÃO, Rubens. **Curso de direito comercial**. São Paulo: Saraiva, 1989.

ROSSO Teodoro. **Racionalização da construção**. São Paulo: FAUUSP, 1980.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Neri dos et alli. **Antropotecnologia**. Curitiba: Gênese, 1997.

_____. **Organização do trabalho**. Florianópolis: Mimeo, 1998, Cap.4.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. São Paulo: Best Seller, 1998.

SROUR, Robert Henry. **Classes, regimes, ideologias**. São Paulo: Ática, 1990.

STARKEY et alli. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

ULLMANN, Reinhold Aloysio. **Antropologia: o homem e a cultura**. Petrópolis: Vozes, 1991.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos**. Pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.

VASCONCELOS, Paulo A. de Sousa de. **O contrato de consórcio no âmbito dos contratos de cooperação entre empresas**. Coimbra: Coimbra editora, 1999.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

WISNER, A. **A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994.

YOSHINA, Michel Y.; RANGAN, U. Srinivasa. **Alianças estratégicas: uma abordagem empresarial à globalização**. São Paulo: Makron Books, 1997.

2. CONGRESSOS/ENCONTROS

AGUIAR, Adriana Faro Silveira; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; ROZENFELD, Henrique. Desenvolvimentos de habilidades de liderança: mito ou realidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1998, Niterói. **Anais...** Niterói: ENEGEP, 1998.

ALENCAR JÚNIOR, Nehemias Rodrigues. Transferência de tecnologia ou pacote agregado? Um estudo de caso: empresa ECOTEC. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1998, Niterói. **Anais...** Niterói: ENEGEP, 1998.

AMARAL, Tatiana Gondin et al. O treinamento do operário da construção civil como valorização do seu trabalho produtivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

BATISTA, Wagner Braga. Empregabilidade e educação continuada. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. Anais... São Paulo: ENEGEP, 2000.

BENITO, Gladys Ametrovez; SCHMITT, Márcia. A satisfação no trabalho. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1997.

BORGES, Luiz Henrique; JARDIM, Silvia Rodrigues. Organização do trabalho e saúde mental. Minicurso. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1997.

CASAROTTO, Rosângela; CONTIJO; Leila; MILITO, Cláudia. Macroeconomia e o canteiro de obras. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1997.

CASTANHA, Anderson L. Belli et alli. A indústria da construção civil no Brasil: modelo de gestões alternativas para uma realidade competitiva das pequenas e médias empresas. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 520-529.

DALCUL, Ane Lise P. da Costa. O processo de mudanças em empresas de construção civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

DAMIÃO, Mary-else Moreira; TAIGY, Ana Cristina. A problemática da construção sob o sistema de condomínios. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

DONADONE, Júlio Cezar. Novidades gerenciais e a difusão de tecnologia organizacional: a formação do guru gerencial brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

DUARTE, Dayse; TORRES, Roldão. Os riscos para a produção nas transferências de tecnologia: estudo de caso utilizando a abordagem antropotecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

DUTRA, Ana Regina de Aguiar. Análise de custo/benefício na transferências de tecnologia diante da globalização. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

FABRÍCIO, Márcia Minto. Estudo do fluxo de projetos: cooperação seqüência x colaboração simultânea. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 300-309.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Estratégias empresariais e mudanças no processo de trabalho na construção habitacional no Brasil. In: ENTAC, 1993, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 1993.

FIALHO, Francisco A. P.; SANTOS Neri dos. Da ergonomia a ecoergonomia. Palestra. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

FIATES, Gabriela Gonçalves Silveira; SANTOS, Neri dos. A gestão participativa no contexto da organização de aprendizagem. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1997.

FONTENELLE, Isleíde Arruda. A mão que faz a obra: um setor em mudança e um novo cotidiano em discussão. In: ENTAC, 1993, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 1993.

FRANCO, Eliete Medeiros; SCHERER, Clóvis Roberto; SANTANA, Ângelo M. C.; DUTRA, Ana Regina Aguiar; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. A gestão do canteiro de obras na construção civil: análise de aspectos antropotecnológicos. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1997.

GODOI, Cristiane K.; FIALHO, Francisco A. P. Ergonomia afetiva. Minicurso. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

GOMES, Adriana N.; VIDAL, Mário Cezar R. Principais fatores a serem considerados em processos de transferência de tecnologia de maricultura para pescadores artesanais. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA, 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABERGO, 2000.

GRISI, Enrico S.; FARIAS, Adriana S. D.; SILVA, Francisco A. Cavalcanti. Impactos da transferência de tecnologia na indústria brasileira da construção civil/subsetor edificações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

GUERRINI, Fábio Muler; SACOMANO, José Benedito. Globalização e o novo paradigma produtivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

GUZMAN, Gustavo A. C. The globalization of production? New production concepts in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

HENDRIC, Hol W. Macroergonomia: uma nova proposta para aumentar produtividade, segurança e qualidade de vida no trabalho. In: CONGRESSO

LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 2. SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 6., 1993, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: 1993.

LAUDARES, João Bosco; TOMASI, Antonis. O desenvolvimento de competências do engenheiro no atual processo de globalização dos mercados e da produção. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

LIBRELATTO, Lisiane Ilha et alli. PCP: um estudo de caso na construção civil. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 237-245.

LIMA, Francisco de Paula Antunes. Patologias das Novas Tecnologias. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1998, Niterói. **Anais...** Niterói: ENEGEP, 1998.

_____. A transcendência do valor: flexibilidade, focalização, terceirização e subordinação do trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

MATESCO, Virene Roxo; HASENCLEVER, Lia. Indicadores de esforço tecnológico: comparações e implicações. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA IT, 19., 1996. São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1996. pp. 315-333.

MENDES, Sara de H.; NOBREGA, Marcelo; RAINHA, Maria Alice F. Learning centers: gestão de competências e autodesenvolvimento em organizações que aprendem. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

MONTMOLLIN, Maurice de. Palestra: Domaine de l'ergonomie et identité de l'ergonomie. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

MUTTI, Cristine do N.; OLIVEIRA, Paulo V. H. de; CASCAES, Luiz F. Estudo comparativo entre as normas brasileiras e européia e benefícios atingidos na sua implantação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2000.

NETO, Mário; PROENÇA, Rossana P. da Costa; OUTRA, Ana Regina. A antropologia e a antropologia física. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

NEVES, Tadeu José de Ramos; RESENÖE, Ana S.F.; PASSOS, Maria Nunes de. Práticas de mudança organizacional nas empresas brasileiras: reflexões a partir de 3 casos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

OLIVEIRA, Maria Carolina Gomes de et al. Caracterização do campo organizacional do subsetor edificações: uma abordagem às estratégias de produção e marketing. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 61-70

OLIVEIRA, Simone Gênero. Organização do Trabalho e Saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

PENÃ, Lourdes Rodrigues et alli. Experiencias de la aplicación de la dirección integrada de proyecto - project management - en el sector de la construcción en cuba. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp.50-60.

PINHEIRO, Ivan Antônio; SILVA, Eurides Michael. Transferência tecnológica binacional: um estudo de caso no setor de aviônicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

POZZOBON, Cris Eliza; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; HEINECK, Luiz Fernando M. Listagem de mudanças relacionadas ao gerente dos canteiros de obra. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 520-529.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa, SANTOS, Neri dos. Transferência tecnologia Brasil/França: estudo de caso antropotecnológico no setor de alimentação coletiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

PROENÇA, Rossana P. C. Proença; OUTRA, Ana R. A. Antropotecnologia. Palestra. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

RACHIO, Alessandra; TRUZZI, Oswaldo Mário Serra; BENTO, Paulo Eduardo Gomes. Relocalização industrial e novas formas de organização do trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

ROCHER, Michele. Ergonomie et prevention dos p'institution de prevencion en france: Minicurso. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

RODRIGUES, Cláudia M. da Cruz. Qualidade de vida no trabalho em indústrias frigoríficas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

RODRIGUES, Cláudia Medianeira Cruz. Qualidade de vida no trabalho (QVT) e sua influência na filosofia de qualidade total: estudo realizado a nível gerencial

em indústrias frigoríficas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

SANTOS JÚNIOR, Walter Luiz dos; MATOS, Vitor Alberto. Alianças inter-firmas: uma alternativa para aprendizagem e o desenvolvimento da avicultura mineira? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1998, Niterói. **Anais...** Niterói: ENEGEP, 1998.

SANTOS, João Alberto Neves. A gestão do processo de mudanças. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

SANTOS, Neri dos; DYTRA, Ana R. A.; PROENÇA, Rossana P.C.; FIALHO, Francisco A. P. Antropotecnologia, a ergonomia do sistema de produção: questões básicas. Minicurso In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

SILVA, Luiz Bueno Da; MÁSCULO, Francisco Soares; LIMA Márcio Botelho Da Fonseca; CARTAXO, Cristiana; NÓBREGA, Carmem. Revisão Histórica e suas implicações em termos de qualidade, tecnologia, produtividade, saúde e trabalho. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

SILVA, Augusto Santos; OLIVEIRA JORGE, Vitor. Existe uma cultura portuguesa?, Porto: Edições afrontamento - Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, 1993.

SETTI, Maria Egle Cordeiro. A impressão de jornais diários: a transferência de tecnologia e a análise ergonômica do trabalho. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1996, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1996.

SOUZA, Tatiana Paula dos Santos; KOPITKE, Bruno Harmut. Processo de avaliação cognitiva no trabalho de grupos de auto-gerenciáveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemos. Uma experiência sóciotécnica quanto ao assentamento de alvenaria. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

SOUTO, Maria do Socorro Márcia Lopes. Estilo de liderança do engenheiro gerente de obra. João Pessoa, 1997. Mimeo.

TAIGY, Ana Cristina; IDROGO, Aurélia. Reflexo das mudanças ambientais no comportamento humano: o enfoque das cinco dimensões do ecodesenvolvimento. In: CONGRESSO DE NATURALISMO APLICADO, Florianópolis, 1998. **Anais...** Florianópolis: 1998.

TAIGY, Ana Cristina; SOUTO, Maria do S. Márcia Lopes; GUALBERTO, Antonio. Mudanças estratégicas no setor da construção civil: análise macroergonômica dos efeitos na atividade do homem. ABERGO, Salvador, 1999. **Anais...** Salvador: 1999.

TRINDADE, J. Tarcísio. Gestão participativa num enfoque antropocêntrico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENEGEP, 1993.

ULBRICHT, Leandra; GONTIJO, Leila A.; FIALHO, Francisco P. ; ULBRICHT, Vânia Ribas. A importância da representação mental do trabalho. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

URIARTE NETO, Mário; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa; DUTRA, Ana Regina Aguiar. A antropotecnologia e a antropologia física. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1997, Gramado. **Anais...** Gramado: ENEGEP, 1997.

VIDAL, Mário Cesar. Abordagem da Engenharia de Segurança no ponto de vista dos paradigmas em ergonomias. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

VIEIRA, Adriane. Qualidade de vida no trabalho e reestruturação produtiva. Palestra. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., Florianópolis: 1997.

VIVANCOS, Adriano Gameiro; CARDOSO, F. Ferreira. Estruturas organizacionais e estratégias competitivas de empresas construtoras. In: SIBRAGEQ, 1., Recife. **Anais...** Recife: I SIBRAGEQ, 1999. pp. 1 a 10.

VIVÉS, Aglaé; NATAL, Yelson Duboc. O gerenciamento de transferência de tecnologia na Cia Siderurgica Nacional-CSN. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA IT, 19., 1996. São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1996. pp. 613 a 628;

3. PERIÓDICOS

AMORIM, Rosalia. Os pecados da EDIFER. LisboaPt. **Revista Exame**, out./2000.

Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas-AECOPS. **Relatório AECOPS da Construção 1999/2000.** Lisboa, 2000.

BAUGHN, G. Christopher et al. "Protecting intellectual capital in international alliances". **Journal of World Business**, London, v.32, n. 2, summer/1997. p.103-117. 1997.

BROW, John Seely. DUGUID, Paul. Organizing knowledge. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998.

BURPITT, William J.; RONDINELLI, Dennis A. "Export-decision-making in small firms: The Role of Organization learning". **Journal of World Business**, London, v.33, n.1, spring/1998. p.51-68. 1998.

COHEN, Don. Toward. A knowledge context: report on the first annual U.C. **California Management Review**. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998.

COHEN, Don. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p. 22-37.

COLE, Robert E. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p. 15-21.

COZZA, Eric. Debate: a chave do futuro. **Revista Norte/Nordeste**. nov/dez/1998. Ed. Pini, São Paulo, 1998, p.5-8.

DACIN, M. Tina; HITT, Michael A; LEVITAS, Edward. Selecting partners for successful international alliances: Examination of U.S. and Korean Firms. **Journal of World Business**, London, v.32, n.1, spring/1997. p.3-16.

DAVENPORT, Thomas H.; KLAHR, Philip. Managing customer support knowledge. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.195-208.

FAHEY, Liam; PRUSAK, Laurence. The evil dead lies of knowledge management. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.265-276.

GLAZER, Rashi. Measuring the knower: towards a theory of knowledge equity. **California Management Review**. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.175-194.

HARGADON, Andrew B. Firms as knowledge brokers: lessons in pursuing continuous innovation. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.209-227.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pesquisa Mensal de Emprego**. Brasília, abr./1996.

KROGH, Georg Von. Care in knowledge creation. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.133-153.

KRUGLIANSKAS, Isac; FONSECA, Sergio Azevedo. Gestão de contratos: fator de sucesso na transferência de tecnologia. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA IT, 19., 1996. São Paulo. Anais... São Paulo: 1996. p.674-686.

LEI, David; SLOCUM, John W.; PITTS, Robert A. Building cooperative advantage: managing strategic alliances to promote organizational learning. **Journal of World Business**, v.32, n. 3, fall/1997. p.203-223.

LEONARDO, Dorothy; SENSIPER, Silvia. The tacit knowledge in group innovation. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.112-132.

LINCOLN, James R. AHMADJIAN, Cristina L.; Mason, Eliot. Organizational learning and purchase-supply relation in Japan: Hitachi, Matsushita, and Toyota compared. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.241-264.

MILES, Grant; MILES, Raymond E.; PERRONE, Vincenzo; EDVINSSON, Leif. Some conceptual and research barriers to the utilization of knowledge. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.281-288.

MOLER, Vanessa; ABRAHAM Moruo. O Impacto da globalização sobre as indústrias do setor automobilístico brasileiro. Material técnico da USP, inscrito sobre codificação BT/PROI026, São Paulo, 1997.

NONAKA, Ikujiro; KONNO, Noboru. The concept of "Ba": Building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998.

O'DELL, Carla; GRAYSON, C. Jackson. If only we knew what we know. Identification and transfer of internal best practices. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.154-174.

PITT, Leyland; BERTHON, Pierre; ROBSON, Matthew. "The internationalization of management knowledge dissemination: o didect. **Journal of World Business**, v.32, n. 4, winter/1997. p.369-385.

POWELL, Wlaler W. Leaning from colaboration: knowledge and networks in the listechology and phamaceutical industries. Introduction. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.228-240.

REVISTA CONSTRUÇÃO NORTE-NORDESTE. Conjuntura Setorial. São Paulo, Pini, maio/2000.

REVISTA PORTUGAL-BRASIL. Investimentos e negócios. Lisboa, Lucidus Publicações Ltda, mar/abr, 2000.

VEJA. São Paulo, Abril, fev. 2001.

RUGGLES, Rudy. The state of the notion: management in practice. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998.

SENAI DN, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Estudo setorial da construção civil. SENAI, Rio de Janeiro, 1995.

SPERANDIO, Jean-Claude. L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travei humain. Toulouse, Actores editions, 1996.

TEECE, David J. Capturing value from Knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets. **California Management Review**. Special Issue on Knowledge and the Firm. California, v. 40, n.3, spring/1998. Haas School of Business. Berkeley, 1998. p.289-292.

VARGAS, Nilton. A tecnologia é de Deus ou o diabo. In: Ciência, **Tecnologia e Desenvolvimento**. CNPq/UNESCO. Brasília, 1983.

4. DISSERTAÇÕES E TESES

CLETO, Marcelo Gechelle. **Proposta de estruturação da transferência de tecnologia intrafirma para produção no exterior em empresa brasileira: o**

caso da metal leve S.A.. Florianópolis , 1996. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), UFSC.

DAMIÃO, Mary-else Moreira. **Controle de perdas em canteiros de obras:** uma contribuição da Engenharia de Produção para a melhoria das condições de trabalho e aumento da produtividade. João Pessoa, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). UFPB.

DUTRA, Ana Regina de Aguiar. **Análise de custos e benefícios na transferência de tecnologia:** estudo de caso empregando a abordagem antropotecnológica. Florianópolis, 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC.

LOURENÇO, Rui Paiva. **Dilemas entre produção e segurança na indústria da construção.** Porto, 1991. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Psicologia e das Ciências de Educação do Porto. 170p.

NADIR, Henrique Caetano. **A vivência do afastamento do trabalho:** sofrimento e identidade. Pesquisa em saúde do trabalhador. Monografia do V Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, 1993, UFRGS.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. **Aspectos organizacionais e inovações tecnológicas em processos de transferência de tecnologia:** uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva. Florianópolis, 1996. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). UFSC.

SOUTO, Maria do S. Márcia. **Análise da influência das entradas e componentes do sistema de produção sob a produtividade das empresas.** Florianópolis, 1978. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). UFSC.

SOUZA, Renato José. **Ergonomia no produto do trabalho em organizações:** o enfoque macroergonômico. Florianópolis, 1994. Dissertação (Mestrado). UFSC.

TAIGY, Ana Cristina. **O perfil das inovações tecnológicas na construção civil** - subsector edificações em João Pessoa/PB. João Pessoa, 1991. Dissertação (Mestrado). UFPB.

5. PESQUISAS NA INTERNET

EVERGREEN SOFTWARE PARTNERS, INC. *Joint Ventures & Strategic Alliances*. <http://www.evergreen-partners.com/joint.htm>. Última modificação do texto em 03/08/98.

<http://www.antitrust.org/law/comp.Plity/contens.htm>:

.....usp.pec.br (da USP e C. Civil)

<http://www.ge.com/aircraftengines> (joint venture)

<http://www.sso.samsung.co>

<http://www.haas.berkeley.edu/news/cmr/>
[e-mail:cmr@haas.berkeley.edu](mailto:cmr@haas.berkeley.edu) "California Management Review"

STANHGHELLINI, Stefano. *Le renouvellement des termes de la compétition entre firmes sur le maché européen* 05/08/98.

<http://www.equipement.gouv.fr/dau/cdu/datas/docs/ouvr9/stang/hmt>

6. NORMATIZAÇÃO

Código Civil Brasileiro. Ed. Revista dos Tribunais, São Paulo, 1997. Brasil.

Constituição Federal de 1988. Ed. Saraiva, São Paulo, 1999. Brasil.

Contrato coletivo de trabalho para a indústria de construção civil e obras públicas entre AECOPS - Assoc. de Empresas de Construção e Obras Públicas e o SETACCOP -Sindicato da Construção, Obras Públicas e Serviços Afins. Vigência: jan/dez 2000.

Convenção coletiva de trabalho entre o Sindicato dos Trabalhadores e o da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco. PROC/DRT/PE n. 19343/99. Vigência: out/1999 a set/2001.

Dec.-Lei n. 1.346, de 25 de setembro de 1974. Altera o sistema de estímulos às fusões e incorporações e dá outras providências.Brasil.

Dec.-Lei n.155/95, de 01 de julho. Prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários e móveis. Portugal.

Dec.-Lei n. 231/81, de 28 de julho. Ministérios da Justiça e das Finanças e do Plano. Contrato de Consórcio. Portugal.

DIRECTIVA DO CONSELHO 89/391/CEE. Lisboa. Jornal Oficial das Comunidades Europeias; 12 de junho de 1989. Portugal.

Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre sociedades por ações. Brasil.

MINISTÉRIO PARA A QUALIFICAÇÃO E O EMPREGO. Boletim do Trabalho e Emprego, 1ª série, v.64, n.12. Lisboa: Ed. Centro de Informação Científica e Técnica, mar/1997.

AFONSO, Fernando Paes et al. **O setor da construção**: Diagnóstico e eixos de intervenção. Lisboa: IAPMEI-Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e os Investimentos, 1998.

BRANCO, Fernando A.; GARCIA, Adriana. **O cluster de construção**: situação atual e vetores de evolução. Lisboa: Instituto Superior Técnico -ICIST, mimeo, 2000.

_____. **O cluster da construção**: cenários exógenos e análise SWOT. Lisboa: Instituto Superior Técnico -ICIST, mimeo, 2000.

_____. **R&D in construction**: the portuguese situation. Lisboa: Instituto Superior Técnico -ICIST, mimeo, 2000.

DIAS, Luis A. **Os intervenientes no acto de construir face à coordenação de segurança**: novos papéis e novas responsabilidades. Lisboa: Seminários "A Coordenação de Segurança do Trabalho na Construção". IDICT, maio/1999.

GLOSSÁRIO

Alianças estratégicas: Associações entre empresas, com intercâmbio de recursos físicos e humanos, visando a cumprir um conjunto de metas combinadas e tarefas especificadas, compartilhando dos custos e benefícios da aliança (YOSHINO & RANGAN, 1997).

Ambiente externo: é conceituado por SOUTO (1978; p.13) como *‘os elementos que não estão situados dentro do sistema de produção, mas que exercem influência sobre o seu funcionamento. Por outro lado, o sistema pode influir relativamente pouco a respeito das características ou do comportamento do ambiente’*. Divide-se em:

- ***Macroambiente:*** é o ambiente genérico onde ocorrem condições que afetam direta ou indiretamente todas as organizações que se encontram naquele ambiente. Representa as decisões políticas em nível governamental, a situação econômica, social e tecnológica do país, etc.
- ***Ambiente de tarefa:*** refere-se aos elementos externos à organização que interagem de forma mais direta com a mesma, como fornecedores, concorrentes, sindicatos.

Ambiente interno: De uma forma ampla, refere-se à própria organização onde se realiza o sistema de trabalho, referindo-se ao conjunto dos relacionamentos sociais e das condições materiais e humanas para o alcance dos seus objetivos. Nestes termos, as variáveis de análise são as condições de trabalho, a atividade, a organização do trabalho, a tecnologia utilizada, etc.

Antropotecnologia: ciência aplicada que busca estudar e resolver as dificuldades provenientes da transferência de tecnologia procurando adaptar a

tecnologia à realidade do sujeito comprador (país, empresa, pessoa). SANTOS et alli (1997).

Aprendizado organizacional: Aquisição de conhecimentos, habilidades, valores, convicções e atitudes que acentuem a manutenção, o crescimento e o desenvolvimento da organização. GUNS (1998, p.33);

Atividade: processo de encadeamentos de comportamentos reais dos operadores, no seu local de trabalho, físicos (gestos, posições) e mentais (raciocínios, verbalizações, comunicação). Também é designada como tarefa real, opondo-se à tarefa prescrita, *comumente chamada apenas de tarefa, significando os objetivos que o operador tem que atingir*. MONTMOLLIN (1990; p.149);

Carga de trabalho: compreende as dimensões de saúde física e psíquica. A carga psíquica abrange ainda as cargas cognitiva e afetiva. Segundo MONTMOLLIN (1990; p.149), a carga de trabalho evoca os elementos objetivos da tarefa que solicitam o operador e as modificações objetivas e subjetivas que os operadores sofrem. Em se tratando de carga psíquica cognitiva, os elementos relacionam-se com o esforço para compreensão, conhecimento e raciocínios. A carga psicoafetiva traduz-se, consoante GODOI & FIALHO (1997), nas funções de recalçamento e repressão, geradas por ações organizações que inibem as possibilidades do indivíduo de construir um sentido da sua situação de trabalho e de realizar um auto – julgamento de si próprio, de modo a compatibilizá-los.

Coalizão dominante: conjunto de indivíduos que possuem influência na definição das estratégias e na solução das questões organizacionais. Adaptado de Chil, apud PROENÇA (1996).

Competência: Segundo GOMES & VIDAL (2000), é a *‘articulação de conhecimentos científicos e de conhecimento tácito advindos da experiência, de modos e estratégias de raciocínio’*.

Comportamento: representado por verbalizações, movimentos, gestos e olhares ou outras formas de expressão da linguagem do operador. MONTOMOLLIN (1990; p.150);

Condições de trabalho: Segundo MONTMOLLIN (1990; p.150), envolve os seguintes componentes:

- condições físicas: características dos instrumentos e ambiente físico do posto de trabalho (ruído, calor, poeiras, etc);
- condições temporais: compreendem principalmente os horários de trabalho;
- condições organizacionais: procedimentos prescritos, ritmos impostos, conteúdo de trabalho;
- condições subjetivas: referem-se às características do operador – saúde, idade, formação, sexo, etc;
- condições sociais: diz respeito à remuneração, qualificação, vantagens sociais, segurança de emprego, condições de alojamento, relações com a hierarquia, etc;

Conflito: processo pelo qual cada ator social tenta melhorar a sua posição e o seu domínio sobre o que está em jogo. Logo representa um sistema de domínio e contradomínio. QUIVY & CAMPENHOUDT (1992);

Conhecimento: Saber humano apreendido pela pessoa, ao longo de sua história de vida e trabalho, formalmente ou através de sua experiência pessoal. Classifica-se em conhecimento explícito e tácito (implícito). O primeiro é

definido como o conhecimento formal, escrito, que pode ser prescrito, codificado. O segundo consiste no conhecimento não-escrito, imbuído na experiência pessoal do indivíduo que tem trabalhado longo tempo nesta atividade.(PITT et all, 1997).

Consórcio: Contrato de cunho associativo, reunindo pessoas em torno de um fim comum, ou determinado empreendimento, geralmente de grande vulto ou de custo muito elevado, exigindo para sua execução conhecimento técnico especializado e instrumento técnico de alto padrão (DINIZ, 1996; p.222). Não tem personalidade jurídica.

Cooperação: ato de auxiliar outro indivíduo ou grupo em um determinado objetivo. Adaptado do dicionário da língua portuguesa (BUENO, 1985).

Cultura organizacional: conjunto de conhecimentos, comportamentos, crenças e valores espirituais e materiais partilhados pelos membros de uma organização (BERNARDES, 1995; p.22).

Empresas aliadas: empresas com personalidade jurídica própria, que participam na formação do consórcio. No texto são também chamadas de partícipes.

Falhas: significa manobras realizadas pelo indivíduo desconformes com o que foi prescrito, representando o aspecto objetivo do disfuncionamento do sistema de produção. MONTMOLLIN (1990; p.151).

Incidentes: compreendem todos os “disfuncionamentos “que vêm perturbar o resultado previsto da tarefa: avarias diversas, desvios anormais da norma,

acontecimentos imprevistos, etc. O acidente, na ergonomia, é um incidente como outro qualquer. MONTMOLLIN (1990; p.149).

Interação social: influência exercida pelas pessoas umas sobre as outras. BERNARDES (1995, p.203). Cria a complexa rede de relações interindividuais e intergrupais, cujo comportamento dependerá de variáveis estruturais (normas, quantidade e qualificação do pessoal envolvido, etc.) e dinâmicas (processo de influência, coesão e desenvolvimento do grupo).

Liderança: Segundo HERSEY & BLANCHARD (1982), é um tipo especial de poder que se apresenta como uma forma de percepção dos membros do grupo em relação a um determinado indivíduo. Liderar significa influenciar pessoas à realização de ações ou omissões.

Linguagem: é o meio através do qual as pessoas produzem e interpretam significados chegando a um entendimento mútuo. Portanto, é instrumento de interação social.

Organização do trabalho: abrange a divisão do trabalho, o conteúdo da tarefa, o sistema hierárquico, as modalidades de exercício de autoridade e liderança, as atribuições de funções e responsabilidades, as relações e conflitos entre indivíduos e grupos. DEJOURS (1998).

Poder: É a força impulsionadora das ações de indivíduos, apresentando-se sob a forma de poder coercitivo ou legítimo. Segundo HERSEY & BLANCHARD (1982), o poder coercitivo se apóia no temor que os dominados têm de negar obediência ao dominador, com receio de serem penalizados com repreensões, demissões, etc. Por outro lado, poder legítimo é o poder de se fazer obedecer de forma voluntária e não compulsória, em virtude do acolhimento das idéias e

postura do governante, ou mesmo pelo interesse pessoal ou coletivo em atendê-lo.

Processo de formação de consórcio: atividades desenvolvidas desde o estudo prévio para tomada de decisão, sobre as características e objetivos da aliança que irão formar, seguindo a seleção de parceria, planejamento e negociação da aliança até o fechamento do contrato firmado entre as partes.

Projeto consorciado: Refere-se ao contrato associativo acordado entre as empresas de construção civil que participam do consórcio. Neste trabalho de tese, projeto é entendido como uma organização transitória que possui estrutura, regras de funcionamento, objetivos, gerência, equipes, insumos, etc. (VALERIANO, 1998; p.18).

Projeto organizacional: conjunto da definição do sistema sóciotécnico da organização e definição da estrutura organizacional. HENDRICK (1993):

- Sistema sóciotécnico: formado pelos subsistemas técnico e social definidos por SOUZA (1994;23) como:
 - subsistema técnico: consiste nas ferramentas, métodos e técnicas, máquinas e equipamentos utilizados pelos membros para transformar as entradas do sistema em resultados desejados;
 - subsistema social: concerne aos indivíduos que trabalham na organização e às características individuais e sociais possuídas por esses indivíduos (atitudes, qualificação, crenças, expectativas, etc). Logo, compreende as relações interindividuais e intergrupais, representadas pelos comportamentos, formas de comunicação, conflitos, etc.
- Estrutura organizacional: Definição de três dimensões centrais da organização que, segundo SOUZA (1994; p.42) são:

- complexidade: refere-se ao grau de diferenciação e integração que existe dentro de uma organização. A diferenciação é representada pelos níveis hierárquicos, grau de departamentalização e especialização do trabalho e dispersão espacial. A dispersão espacial significa o grau com que equipamentos e pessoal estão geograficamente próximos ou afastados daqueles que dirigem a organização. A integração diz respeito à extensão com que os mecanismos estruturais foram projetados para facilitar a comunicação, coordenação e o controle dos elementos diferenciados, formalização e centralização.
- formalização: definida como o grau de padronização das atividades dentro de uma organização, ou seja, o grau com que regras e procedimentos escritos e comunicações padronizadas estão incorporadas ao projeto da organização.
- centralização: grau com que a autoridade para tomada de decisão formal está concentrada em um indivíduo, em uma unidade ou em um nível hierárquico, permitindo ao empregado somente uma participação mínima nas decisões que afetam seu trabalho.

Relações de trabalho: compreendem os problemas estruturais, o grau de engajamento no trabalho e as modalidades de exercício de autoridade e liderança. SANTOS (1998).

Socialização: processo de integração entre indivíduos e de desenvolvimento de sentimento coletivo e espírito de cooperação. Adaptado do dicionário de Língua Portuguesa, BUENO (1985).

Tecnologia: OLIVEIRA (1987) conceitua a tecnologia como o conhecimento das interrelações entre ciência pura, ciência aplicada e prática, empregado com racionalidade e percepção na produção das técnicas e produtos. Divide-se em:

✓ **Tecnologia de produto/projeto:** o conhecimento orientado para os métodos, técnicas e equipamentos para projetos, para o projeto de materiais e componentes a serem incorporados ao produto, como também o estudo dos elementos que garantem a sua forma, funcionalidade e adequação ao uso.

✓ **Tecnologia de processo;** segundo SANTOS et al. (1997), compreende as técnicas e sua utilização que interferem no processo de trabalho/produção de maneira a modificá-lo, organizá-lo e racionalizá-lo. Divide-se ainda em:

- **Tecnologia física:** o conhecimento orientado para a definição e preparação das operações e sua seqüência, abrangendo, entre outros, o projeto, operação e manutenção dos equipamentos, ferramentas e instalações necessárias à produção.
- **Tecnologia de gestão:** conjunto de técnicas, instrumentos ou estratégias utilizadas pelos administradores para controlar o processo de produção, em geral, e de trabalho, em particular, de maneira a otimizar os recursos nele empregados, pondo em movimento a força de trabalho capaz de promover a geração de excedentes apropriáveis, de forma privada ou coletiva.

Transferência de tecnologia: processo de introduzir conhecimentos já existentes entre empresas, países, regiões, indivíduos, de um setor para outro ou da matriz de uma empresa para suas filiais. SANTOS et al (1997), WISNER (1993), CLECO (1996).

Transferência simultânea de tecnologia de gestão: termo utilizado nesta tese para a introdução de conhecimentos de gestão, entre empresas que estão trabalhando em um mesmo espaço físico, ou chão de fábrica, de modo que elas trocam conhecimentos entre si, concomitante com a realização das suas atividades.